ARISMET
DE
Cortes

SME

DE

tés

~~21 f~~

De la Universidad

ARITHMETICA PRACTICA

DE GERONYMO CORTES, MVY VTIL, Y NECESSARIA PARA TODO GENERO DE TRATANTES Y MERCADERES:

LA QVAL CONTIENE TODO EL ARTE MENOR, y principios del mayor, que son las rayzes cubicas y quadradas, con los vsos y prouechos dellas; las falsas posiciones al vso antiguo y moderno declaradas. Contiene ansimesmo el modo y arte de inuentar y reduzir vnas monedas en otras, por reglas breues; con mucha variedad de preguntas y respuestas, assi Arithmeticas, como Geometricas.

Cõpuesto y ordenado por el predicho Geronymo Cortes natural de Valẽcia.

Dirigida al Maestro Christoual Colom Visitador general en el Arçobispado de Valencia, y Capellan de su Magestad.

✠ Sin cuenta no ay razon que razon sea,

Ni la razon sin cuenta vale nada,

Ni cuenta sin razon ay que no sea

De la razon y cuenta desechada.

CON PRIVILEGIO REAL.

Impressa en Valencia, en casa de Iuan Chrysostomo Garriz, jũto al molino de Rouella. Año mil 600. y quatro.

Vendense en casa del mismo Autor, junto al Estudio general.

DON PHELIPE POR LA gracia de Dios, Rey de Castilla, de Aragon, de Leō, de las dos Sicilias, de Ierusalem, de Portugal, de Vngria, de Dalmacia, de Croacia, de Nauarra, de Granada, de Toledo, de Valencia, de Galicia, de Mallorca, de Seuilla, de Cerdeña, de Cordoua, de Corcega, de Murcia, de Iaen, de los Algarues, de Algezira, de Gibraltar, de las Islas de Canaria, de las Indias Orientales y Occidētales, Islas, y tierra firme đl Mar Oceano, Archiduq̄ de Austria, Duq̄ de Borgoña, de Brabācia, de Milā, de Athenas y Neopatria, Cōde de Abspuig, de Alāde, de Tirol, de Barcelona, de Rossellon, y Cerdaña, Marques de Oristā, y Conde de Goceano. Por quanto por parte de vos el amado nuestro el Maestro Geronymo Cortes vezino de la nuestra ciudad de Valencia, nos ha sido hecha relaciō que aueys hecho con mucho trabajo de vuestra persona, è ingenio, los libros siguientes, vno intitulado: Atithmetica practica de Geronymo Cortes, vtil y necessaria para todo genero de tratantes; otro intitulado de los animales terrestres y volatiles, cō la hystoria y propriedades dellos; otro intitulado: Lunario, y Pronostico perpetuo, general y particular para cada Reyno y Prouincia. Itē otro libro intitulado de Phisonomia natural, y varios secretos de naturaleza, cuyas dotrinas son muy vtiles y necessarias ala Republica, y q̄ les desseays imprimir y vender en los nuestros Reynos, y señorios de la corona de Aragon, suplicandonos os mandassemos dar licencia para ello por tiempo de diez años, con prohibicion, que ninguno otro lo pueda hazer sino vos, o la persona que vuestro poder tuuiere. E nos teniendo respecto al fructo y vtilidad, que de las dichas obras se puedē sacar, y a los gastos y costas que aueys sostenido, y se os offrecen hazer en la dicha impression, y que han sido vistos, y reconocidos, y aprouados por nuestro mandado, auemos tenido por bien de condecender con vuestra suplicacion en la manera infrascripta. Por ende con thenor de las presentes de nuestra cierta ſciencia, y Real autoridad, damos licencia y facultad a vos el dicho Geronymo Cortes, y a la perſona, o perſonas que vueſtro poder vuieren, que podays imprimir, o hazer imprimir al Impreſſor, o Impreſſores que quiſieredes los dichos libros arriba intitulados en qualeſquier Ciudades, villas, y lugares delos nueſtros Reynos y ſeñorios de la corona de Aragon, y vender en ellos, aſsi los impreſſos, como los que hareys imprimir en ellos, prohibiendo ſegun que con las preſentes prohibimos y vedamos, que ninguna otra perſona los pueda imprimir, o hazer imprimir, ni vender, ni lleuarlos impreſſos de otras partes a vender en los dichos nueſtros Reynos, y ſeñorios ſino vos, o quien vueſtro poder huuiere, por tiempo de los dichos diez años, que comiencen a correr del dia de la data de las preſentes en adelante ſopena de quatrozientos florines de oro de Aragõ, y perdimiẽtos de moldes, y libros, diuididera en tres partes iguales, vna a nueſtros reales cofres, otra para vos el dicho Geronymo Cortes, *y otra al acuſador*. Con eſto empero que los libros que hizieredes imprimir para vender en los dichos nueſtros Reynos de la corona de Aragon, no los podays vender haſta q̃ ayays traydo a eſte nro SS. R. Conſejo que cabe nos reſide, los libros que nos aueys preſentado, y eſtan rubricados a la fin de la mano de Domingo Ortiz nueſtro ſecretario infraſcripto, juntamente con otros de la nueua impreſsion, para que ſe comprueuẽ ſi la dicha nueua impreſsion eſtara conforme a los dichos libros q̃ ſe nos han preſentado y eſtan rubricados como arriba ſe dize. Mãdando con el miſmo tenor de las preſentes de la dicha nueſtra cierta ſciencia y Real autoridad, a qualeſquiere Lugartinientes, y Capitanes Generales, Canceller, Vicecanceller, Regentes la Cancelleria, Regentes el officio y Portan vezes de general Gouernador, Alguaziles, Vergueros, Porteros, y otros qualeſquiere officiales, y miniſtros nueſtros mayores y menores enlos dichos nueſtros Reynos y ſeñorios de la corona de Aragon conſtituydos, y conſtituyderos, y a ſus Lugartenientes, y Regentes los dichos officios, ſo incurrimiento de nueſtra ira, e indignaciõ, y pena de mil florines de oro de Aragon de bienes del que lo contrario hiziere exigideros, y a nueſtros reales cofres aplicadores, que la preſente nueſtra licẽcia y prohibicion, y todo lo en ello contenido, os tengan, guarden, y obſeruen, tener, guardar, y obſeruar hagan ſin contradicion, ni dar lugar, ni permitir que ſea hecho lo contrario en manera alguna, ſi nueſtra gracia les es cara, y de mas de nueſtra ira, e indignacion en

la

la pena sobredicha dessean no incurrir. Dat. en la Ciudad de Valencia a diez y ocho dias del mes de Hebrero, año del nacimiento de nuestro Señor de mil y seyscientos y quatro.

YO EL REY.

V. Couarruuias Vicecancel.

V. D. Ramon Sans Loc. gen. & Thesaur.

Tomo la razon el Conser. gñal. Franquesa.

V. Franquesa Conser. generalis.

In diuers. Locumt. geñ. Valent. xviiij. Fol. cclxxvj.

¶ 3 POR

APROBACION.

POR comision y licēcia del Dotor Pedro Genis Casanoua Official y Vicario general en el Arçobispado de Valencia, vi, y reconoci el presente libro intitulado : Arithmetica practica, que contiene toda la arte menor y mercantiuol, con la platica y exemplos delas quatro reglas generales, y delas demas tocantes a dicha arte y trato de mercaderes : y me parece que no ay cosa contra nuestra santa fe, ni contra las costūbres buenas del pueblo Christiano: y que es muy prouechosa para mercaderes y tratantes, y para toda manera de gente. Y por ser assi verdad, me parece deue imprimirse para que todos se aprouechen. En Valencia, a 3. de Março. 1603.

El Dotor D. Francisco Lopez de Mendoça.

AL

AL DOCTOR, Y MAESTRO CHRISTOVAL COLOM VISITADOR GENERAL EN EL ARçobiſpado de Valencia, y Capellan de ſu Mageſtad.

DICHO es muy antiguo y ſentencioſo, Padre Maeſtro, que las coſas bien penſadas, de contino, y caſi ſiempre ſalen acertadas; por cuya cauſa deſſeando yo acertar en la eleccion dela perſona para dirigir el preſente tratado de Arithmetica, me puſe a conſiderar, y reboluer el arca de mi memoria, y hecha la deuida diligencia, halle por mi cuenta, que a nadie mejor ſe deuia eſte ſeruicio, que a la muy noble y reuerenda perſona de V.m. aſsi por la entrañable aficion, que a eſta mas que humana ſciencia tiene; como tambien por lo mucho que V.m. en todo, y por todo vale y deſſea valer a todos. Por cuyo reſpeto y cauſa, Reuerẽdo Padre, me atreuo a poner la preſente obra debaxo de ſu protection, y amparo; pues ſoy cierto, que no le ſera negado el fauor que ella requiere, y mi confiança pide; ſupplicandole reciba por proprio el preſente trabajo, paraque con ſemejantes prendas y fauores, de oy mas ſe acreciente el deſſeo, y animo, que tẽgo de emplearme mas, y mas en ſu ſeruicio, aſpirando a coſas de mayor ingenio, guſto, y contento de V.m. (que ſera el Arte mayor Deo iuuante) cuya muy reuerenda perſona guarde nueſtro Señor, y por muy largos años conſerue en ſu ſanto ſeruicio. Amen.

AL LECTOR.

BIEN, ſi a mi fuera poſsible Lector cariſsimo, quiſiera no auer emprendido la preſente obra, y facultad de numeros, aſsi por la immenſidad de ſus conceptos, como por la infinidad de ſus ſecretos: porque aunque es verdad, que ha muchos años que la profeſſo, y enſeño, trabajo, y deprendo, pero como eſta mas que humana ciencia de ſuyo ſea tan profunda y eſtendida, me parece, que eſtoy tan corto, y falto en ella, que quiſiera mas ſaber lo que ignoro, que lo que della he deprendido. Y lo q̃ mas me aflige, y da tormento, es ver, y conſiderar, que mis faltas ſalgan en publico para ſer de todos viſtas, y examinadas, y con razon reprehendidas, y tachadas: porque ſi en lo lo que de ſuyo es bueno y perfecto, hallan los hombres imperfectiones, y faltas, que hara en lo que tan ageno eſta de perfection, y concierto, como es la preſente obra, por ſer de mi flaco talento ordenada. Pero dexando a parte todos eſtos ſentimientos y cuydados, que para mi ſon grandes; digo que las cauſas que a emprender tan ardua empreſa me han mouido, han ſido ruegos de amigos, importunaciones de dicipulos, reſpectos de mayores, y fuerça de obligaciones, y aun el deſſeo de ſeruir, y aprouechar a todos. Pues querer yo agora con mi debil y corto entendimiento, y mal templada pluma, emprender y alabar eſta ſciencia de ſciẽcias, y principio de principios ſera querer agotar el mar, y numerar las eſtrellas: porque ſon tantos ſus priuilegios, y excelencias, y tantas ſus virtudes, y conceptos, y tantas ſus verdades, y ſecretos, y tantas finalmente ſus grandezas, que no es poſsible humano entendimiento poder pintar al viuo, ni eſcriuir ſus deuidas y merecidas alabanças. Pues quien ſera baſtante a narrar y explicar los innumerables prouechos, y ſummas vtilidades de aqueſta vniuerſal ſciencia, y facultad de numeros; porque es muy

muy cierto, y aueriguado, q̃ no ay letras ni Letrados, sciencias, ni scientes, artes, ni artifices, Reynos, ni prouincias, villas, ni Aldeas, gouiernos, ni Republicas, estados ni tratantes, que desta general sciencia de numeros no tengan todos muy mucha necessidad. El diuino Platon tratando de los Cielos, y Elementos en el libro de Repub. dize que el mouimiento dellos no es otra cosa, que vna conformidad, y proporcion de numeros, causando en ellos vna armonia y musica concertada. De suerte, carissimo Lector, que el fundamento principal de la musica, y aun de los demas vsos y tratos humanos, es el numero, sin el qual no puede auer concierto en la musica, ni consonancia en las bozes, ni suauidad en el canto, ni methodo en las artes, ni orden en las letras, ni destreza en las armas, ni gouierno en las Republicas, ni paz en los tratantes, ni razon en las cobranças, ni conformidad en las gentes. Pues si todo lo dicho es verdad, como lo es, y la experiencia lo demuestra, quien no se aficionara a esta noble, y prouechosa sciencia, con la qual, y por la qual se auiuan los ingenios, y se augmentan las haziendas, se allanan difficultades, y se aueriguan pendencias: y aun con ella se sustentan infinitas cosas, de tal suerte, que sin ella dexarian de ser todas ellas. Por lo qual, y por otras infinitas prerogatiuas y excellencias que aquesta madre de desengaños tiene, suplico al Lector, que la ame y abrace, publique y defienda, y a mi perdone todo lo que en su declaracion aure faltado, pues mi intencion y voluntad no ha sido querer faltar, sino acertar, y dar contento a todos. Y si por mala de mi suerte, y en pago del trabajo con que escriuo, alguno, o algunos no quisieren encubrir, ni perdonar mis faltas, ruego al que se hallare sin ellas, me tire la primera piedra, &c.

De

De un amigo del Autor en alabança de la Obra,
Soneto.

QVien de cuenta y razon no tiene cuenta,
Ni a la recta razon su cuenta ajusta,
Pretendiendo sacar su cuenta justa,
Descuento, y sinrazones acrecienta:
Mas el que con razon, y cuenta cuenta,
Y a la cuenta y razon su ingenio ajusta,
Ni torcida razon, ni cuenta injusta
Se podra hallar en su razon, y cuenta.
Pues tal libro de cuentas nos ofreces,
Gran contador Cortes, y con tal arte
Los numeros y cuentas nos dispones:
Sin cuento son los lauros que mereces,
Pues por tu cuenta, cuenta en toda parte
La pregonera fama tus blasones.

Otro Soneto del mismo Autor.

CON las ligeras alas del Pegaso,
Cortes, tan alto vemos encumbrarte,
Que Vrania para solo coronarte
Subio del sacro monte del Parnaso:
Tu nombre resono de Oriente a Occaso,
Y ocupandose el mundo en alabarte,
Pretendio a las estrellas leuantarte,
Pues de Luna, y Estrellas era el caso.
Mas quando en Arithmetica ocupado
Al mundo tu alto ingenio comunicas
Esclareciendo las dudosas cuentas:
Euterxe texe de laurel sagrado,
Para te coronar, guirnaldas ricas
Pues en cuentas tus glorias acrecientas.

SONE-

Soneto de Antõ Iuã Ferrã

DIZ PRESBYTERO.

DE ſu tan raro ingenio el gran talento
Quel cielo çon tan pocos lo reparte
El celebre Cortes con todos parte
Por reglas de contar con fundamento.
Suſpenden el humano entendimiento
El orden de ſu libro, traça, y arte,
La trompa de la fama en toda parte
Acredita del libro el argumento.
De Cortes el teſoro el libro ſuma,
Y tanto ſu talento multiplica
Quanto lo comunica con la pluma.
Larithmetica al vſo el libro aplica,
Facilita, mejora, y la conſuma,
Y ſus prouechos grandes certifica.

SONE-

SONETO DEL DOCTOR NOFRE MVR, AL AVTOR.

A La India, Cortes llego furioso,
Do boluio a Iucatan en nueua España,
Y a su gente tras vna, y otra hazaña
Riquezas adquirio, y renombre honroso.
A su Patria, Cortes, con fin glorioso,
Y el buen zelo que siempre le acompaña
Illustra en nuestra edad por arte estraña
Con su libro Arithmetico famoso.
Da tambien, no a Valencia, al mundo todo
(Pues no iguala al saber thesoro alguno)
Oro, con liberal y franca mano.
Conocido pues queda desse modo
Que al fuerte Medellino y gran Neptuno
Tiene ventaja nuestro Valenciano.

ERRATAS.

Y pues son pocas, cada vno las adobe en su libro.

Pagina. 10. linea. 21. donde dize odinarios, lean ordinarios.
Pagina. 17. linea. 1. donde dize siguendo, lean siguiendo.
Pagina. 95. linea. 14. donde dize presente, lean precedente.
Pagina. 145. linea. 28. donde dize venda, lean compra.
Pagina. 267. linea. vltima, donde dize. 18. lean. 3.
Pagina. 268. linea primera donde dize. 12. 16. y 20. lean. 3. 3. y 5.
Pagina. 417. linea. 25. donde dize. 11. pongan zeros.
Pagina. 438. linea. 25. donde dize de reales Castellanos sueldos, lean de sueldos reales Castellanos.

LIBRO

LIBRO PRIMERO EN QVE SE TRATA TODO LO QVE PERTENECE A LAS QVATRO REGLAS generales, con la platica, y exercicio dellas.

CAPITVLO PRIMERO, QVE DECLARA *que coſa ſea Arithmetica, y en quantas partes ſe diuide.*

ARITHMETICA ſegun el grande Mathematico Tartalia, y el agudiſsimo Eſteuan de la Rocha en ſus tratados, con el doctiſsimo Papias, Iſidoro, y Miguel Eſcoto, y otros grauiſsimos autores, es vna arte, o ſciẽcia demoſtratiua, vnica, y vniuerſal, que trata de numeros; la qual nos enſeña la verdad, breuedad, y fineza del contar. Llamanla demoſtratiua por la grande certeza que tiene en todas ſus operaciones, no admitiendo en ellas dudas, ni opiniones, ſino verdades, puras, ſolidas, y maciças; por lo qual eſta ſciencia es muy amada, y deſſeada de todos, aunque de pocos fauorecida, y de muy pocos trabajada; ſiendo verdad que Ariſtoteles Principe de los Philoſophos, quiriendo alabar eſta mas que humana, y dichoſa ſciencia, y reprehender a los hombres, porque no la deprendian, ſiendo tan neceſſaria a la vida humana: vino a dezir eſtas palabras. *Ipſe ſcit, qui numerare ſcit, & ipſe neſcit, qui numerare neſcit.* Como quien dize: tengaſe por ignorante el que no ſupiere contar, y por el contrario el que lo ſupiere. Es dicha, e intitulada eſta arte, o ſciencia vnica, porque realmente ella ſola es entre todas las artes, y ſciencias la que no tiene neceſsidad de otra ar te para declararſe, y ſer entendida como las demas, pues con ſolos ſus preceptos ſe declara, y entiẽde todo lo que en ella ſe trata, ſin la qual las otras ſus hermanas, y compañeras, llamadas ſciencias Mathematicas, que ſon Geometria, Muſica, y Aſtronomia, no ſe pueden deprender, ni enſeñar, porque toda la declaracion, e inteligencia dellas, eſta en el numero, proporcion, y diſtancia de numero. Es llamada finalmente eſta Arte ſciencia vniuerſal, porque en todas las ſciẽcias, y artes liberales, y mecanicas ſe halla, y aun en todas las demas coſas criadas, ſabemos, y vemos que eſtá inxerida; como llanamente lo eſcriue el Sabio, *Sapient.* 11. Diziendo *Omnia diſpoſuit Deus in numero pondere, & menſura.* Eſto es, que el omnipotente Dios, y Señor nueſtro diſpuſó todas las coſas en numero, peſo, y medida. De ſuerte que con razon ſe llama vniuerſal pues todo lo abraça, y comprehẽde; y con mucha verdad ſe dize vnica, pues no ſolo es ſola en no auer de meneſter a otra arte, ni ſciẽcia para declarar ſus conceptos, y dexarſe entender, pero es ſola, y vnica, por ſer la primera entre las dichas quatro ſciencias Mathematicas, y entre todas las demas que los hombres inuentaron, y Dios les comunicó. Y ſi con razon ſe llama vnica, y vniuerſal; con mas razon, y mayor verdad ſe dira demoſtratiua, pues no nos dize, ni enſeña coſa, que no la podamos prouar, y demoſtrar, y ver la verdad clara, y manifieſta, como ſe echara de ver por todo el diſcurſo de la obra.

Diuiſion de la Arithmetica.

DIuideſe eſta arte en theorica, y en pratica; la theorica ſolamẽte trata de los preceptos, diuiſiones, diffiniciones, y propriedades de los numeros, de la qual hablaremos por todo el diſcurſo de la preſente obra, declarando los preceptos, y reglas della. El Arithmetica pratica es la que nos mueſtra como hemos de vſar, y poner por obra lo que el entendimiento percibe, y entiende cõ los preceptos que la theorica le enſeña. El intento, y fin deſta arte es buſcar con reglas, y preceptos la verdad de aquello que ſe trata en todo genero de cuentas. Las eſpecies, y reglas generales deſta inſta inſigne arte mas neceſſarias para el vſo y trato humano, ſon quatro: eſto es, Sumar, Reſtar, Multiplicar, y Partir: con las quales bien ſabidas, y entendidas, puede qualquier tratante declarar, y reſoluer todas las difficultades, dudas, y quiſtiones que en el trato comun, y ordinario ſe pueden offrecer. Sin las dichas reglas generales ay otra regla mas general, y principal, y aun de mas vſo, y prouecho que las quatro, y las que luego diremos contenidas en el arte: y es tan neceſſaria eſta regla a las demas, que ſin ella todas ſon de ningun valor ni efeto. Eſta regla es el numerar, la qual no ſolo es la principal, y auentajada, pero es la que primero en orden deue ſer declarada, y del que aprende Arithmetica primero ſabida, entẽdida, y platicada. Porque de que ſeruira ſaber ſumar, reſtar, multiplicar, y partir, ſi no ſabe ni entiende el valor de aquello que ſuma, y reſta, multiplica, y parte? Muchas otras reglas cõtiene el Arte, que todas ſe deriuan, y componen de las quatro ya dichas generales, como ſon la regla de tres dorada, y las compañias cõ tiempo, y ſin el, o ſimples; las baratas ſenzillas, y compueſtas: las mezclas de monedas, de oro, y plata, con las demas mercadurias; las reglas de teſtamentos, y cenſales: los cambios menudos, y Reales; con las falſas poſiciones, rayzes quadradas cubicas, y otras que remito a la tabla, y aranzel de lo que en dicha obra ſe ha de tratar, ruego a Dios que ſea todo para honra, y gloria ſuya, y prouecho nueſtro. Amen.

Quien ayan ſido los primeros inuentores, y fundadores deſta mas que humana ſciencia, con reſolucion no ſe ſabe, porque vnos dizen que los Fenicianos por las muchas, y grandes contrataciones de mercancias, que entre ellos auia: Otros dizen que los Egypcios, porque fueron grandes Geometras, y tratantes. Sean quien fueren, eſto es cierto, que el ſummo Criador de todas las coſas, la communicò a los hombres, para que con ella le ſiruieſſen, y alabaſſen, y ſe aprouechaſſen de ſu valor en los tratos, y mercancias. Bien es verdad que ſegun Diodoro Siculo el que la traduxo de griego en latin fue Pithagoras, y el docto Nicomano la eſtendio, y amplificò, y el grande Mathematico Euclides Megarẽſe la orde nò, y enſeñò eſpeculatiuamente; y vn tal Leonardo Piſano la puſo en platica con ſus preceptos, diffiniciones, y diuiſiones.

CAP. II. EN QVE SE TRATA DE LA VNIDAD, *y del numero, de ſus excelencias, diffiniciones, y diuiſiones.*

LA materia, y ſubjecto principal de la preſente obra es el numero, cuya baſis, y fundamento es la vnidad, y aſsi con razon ſera bien que tratemos, y digamos algo al principio de lo mucho que ay que dezir, y eſcriuir della, y del numero.

Diffinicion de la vnidad, y ſus excelencias.

LA vnidad ſegun razon, y experiencia lo demueſtra, y conforme toda la eſcuela Mathematica, es el fundamento, rayz, y principio de todo numero: y es tanta verdad eſta, que ſin la vnidad no ay numero, ni aun puede auer, ſegun Boecio, coſa exiſtente, porq̃ dize aſsi: *Omne quod eſt, ideo eſt, quia vnum numero eſt.* Quiere dezir, toda coſa que es, por eſſo es, porque en numero vna coſa es. Y hablando Ariſt. de la vnidad, octauo phyſicorum, dize: que la perfeccion, y ſer de todas las coſas ſe deue a la vnidad; por lo qual dixo Bercorio en el lib. 12. cap. de vnitate, que por ſer la vnidad origen, y principio de todas las coſas, quanto mas vna coſa ſe allega a la vnidad, tanto mas ſe allega a la verdad: y quanto della ſe aparta, tanto a la diuiſion, y al no ſer ſe allega.

La vnidad dize Boecio en ſu Arithmetica es mas perfeta que todos los numeros juntos, pues potencialmente contiene en ſi todas las propriedades, y excelencias de todos ellos.

La vnidad, dize ſant Bernardo, ſe puede entender de muchas maneras, es aſaber, Collectiue, como vn montõ de trigo; y en eſte ſentido la vnidad puede ſer mayor, que muchos, y muy grandes numeros. Conſtitutiue, como las partes, y miembros del cuerpo, que conſtituyen la vnidad, que es el cuerpo. Conjugatiue, como

el ma-el marido, y la muger, que aunque dos, no son mas que vna carne como lo escriue san Pablo, *Erunt duo in carne vna.* Suppositiue, es como el alma, y el cuerpo, que entrambos constituyen vn solo hōbre. Imitatiue, que es quando muchas personas imitan vna cosa. Pues si tomamos el nombre de la vnidad represemtatiue, bien seria menester vn libro entero para escriuir los muchos secretos, y grandes excelencias que consigo se encierran. Y si tomamos la dicha vnidad en sentido moral, hallaremos que quiere dezir vniō, paz, y concordia, sin la qual no puede auer cosa estable, ni permanente, como lo dixo Christo Redemptor nuestro, con estas palabras, *Omne regnum in se diuisum dessolabitur*, esto es, que todo Reyno que no cōseruare la paz, y vnidad, sera dessolado, y destruydo. Finalmente la vnidad se toma como a numero quadrado, y cubico, porque della se puede sacar rayz cubica y quadrada: Es perfeta como cada qual numero perfeto, asi como el 6. porque sus partes aliquotas hazen la misma vnidad: la qual en quanto vno es vno de los seys transcendentes que dizen los Logicos. &c. Porque si se huuiesse de dezir todo, seria nunca acabar.

Diffinicion del Numero.

EL numero, o cantidad discreta, que dize el Philosopho, es la materia, y subjecto de toda la presente obra, el qual diffiniremos, y diuidiremos en las partes que mas a nuestro proposito hizieren, narrando algunas excelencias, y propriedades del.

Numero, segun la experiencia lo demuestra, y Euclides lo escriue en la segunda diffin. del lib. 7. no es otra cosa que vna agregacion, y ajuntamiento de vnidades. Arist. hablando del numero, y queriendolo alabar, y con razon engrandecer, vino a dezir. *Si quid infinitum est, numerus est*: esto es, que si alguna cosa auia infinita, era el numero: y Euclides *vbi supra*, cōfirma el parecer del Philosopho, con dezir, que no se dara numero tan grande, que no se pueda dar otro mayor, añadiendole vna, o mas vnidades. El diuino Platon, y Xenofonte, dixeron del, como refiere Arist. en el lugar citado, que era principio, y fundamento de todas las cosas. Y

Boecio como ya tengo referido, confirmando este parecer de Platon, y Xenofonte, dize, que quitado el numero de las cosas, acabose todo.

Diuision primera y general del Numero.

EL Numero generalmente se diuide en dos especies, y son enpar, y en impar.

El Numero par es aquel, que se puede diuidir en partes iguales, y enteras, assi como 2. 4. 8. 10. y otros semejantes.

El Numero impar es aquel que no se puede diuidir en partes iguales y enteras sin que se quiebre la vnidad, como 3. 5. 7. 9. 11. y otros semejantes.

Diuision del Numero Par.

EL Numero par se diuide en tres especies, esto es, en pariter par; en pariter impar, y en impariter par.

El Numero pariter par, es aquel que se puede diuidir en partes iguales y pares: y estas partes tambien se pueden diuidir en otras dos iguales hasta allegar a la vnidad, como 4. 8. 16. 32. 64. y otros semejantes.

El Numero pariter impar, es aquel que se puede diuidir en dos partes iguales y enteras: pero estas no se pueden diuidir mas en partes iguales, y que sean enteras, assi como 6. 10. 14. 18. y otros semejantes.

El Numero impariter par, es aquel que se puede diuidir en muchas partes iguales y enteras: pero no hasta allegar a la vnidad; como 12. 20. 40. 56. y otros semejantes.

Diuision del Numero Impar.

EL Numero impar se diuide en dos especies: aunque Euclides lib. 7. le diuide en quatro: pero las que hazē a nuestro proposito son el numero primo, y el numero composito.

El Nu-

El Numero primo se dize aquel que de sola la vnidad puede ser medido, y no de otro numero, como 2. 3. 5. 7. 11. 13. y otros desta manera.

El Numero composito es aquel que puede ser medido de algũ numero, o numeros sin la vnidad, como 21. 39. 57. y otros asi. Al primero le pueden diuidir y medir el 3. y el 7. Al segundo el 3. y el 13. Y al tercero el 3. y el 19. y destos se compone el numero composito 57.

Segunda diuision del Numero en general.

EL numero generalmente se diuide en otras tres especies, o differencias, esto es, en numero diminuto, en abundante, y en perfeto.

El Numero diminuto es aquel cuyas partes aliquotas sumadas no allegan al todo asi como el 8. cuyas partes aliquotas, son 4. 2. y 1. porque su mitad es 4. y su quarto es 2. y su ochauo es 1. que sumadas estas partes no hazen mas que 7. Y porque no allegan al 8. se dize numero diminuto, como estos 10. 14. 16. y otros infinitos.

El Numero abundante, es aquel que sacadas sus partes aliquotas, y sumadas hazen mas que el todo, como el 12. cuyas partes aliquotas, o justas, son 6. 4. 3. 2. y 1. que sumadas hazen 16. que es mas que el 12. de cuya condicion son estos 24. 36. 48. 60. y otros.

El Numero perfeto es aquel, cuyas partes aliquotas sumadas hazen justamente el todo, como el 6. cuya metad, tercio, y sexto es 3. 2. y 1. que son las partes justas que tiene, sin sobrar nada, y a estas partes llaman aliquotas, las quales sumadas hazen el mismo 6. Y notad, que de vno hasta diez, no hay mas que vn numero perfeto, que es el 6. y de diez hasta ciento, otro que es 28. Y de ciento hasta mil otro, que es 496. Y de mil hasta diez mil, otro que es 8128. cuyas partes aliquotas, o justas hazen el todo.

1 Para hallar los numeros perfetos (aunque ſon pocos) ſe ten
2 dra eſte auiſo, que ſe pondran por orden los numeros pariter
4 pares, vnos debaxo de otros, como parecen a la margen, comẽ
8 çando de la vnidad, la qual ella por ſi tiene la propriedad de
16 los numeros perfetos. Agora ſumo 1. y 2. y ſeran 3. y eſte mul
32 tiplico por el primer numero pariter par, que es 2. y haran 6.
64 que es el primer numero perfeto. Para hallar el otro numero perfeto, ajunto 1. 2. y 4. y hazen 7. y eſte multiplico por el ſegundo numero pariter par, que es 4. y haran 28. ſegundo numero perfeto. Para hallar el tercero, ſumo los quatro numeros primeros, que ſon 1. 2. 4. 8. y hazen numero de 15. Y porque eſte numero es compueſto de 3. y de 5. no ſe podra hallar por el, el numero perfecto, porque ha de ſer de fuerça numero primo, del qual hablamos en la diuiſion del numero impar, pues ſumo con el 15. el 16. que ſe ſigue en orden, y hazen 31. que es numero primo, o incompueſto, el qual multiplico por el 16. y haran 496. tercer numero perfeto, y con eſte orden ſe ſabran todos los demas q̃ quiſieren.

Tercera diuiſion del Numero en general.

TOdo numero (ſegun Arithmetica) ſe diuide en tres partes, o differẽcias, es a ſaber, en Digito, en Articulo, y en compueſto.

El numero Digito es aquel que no allega a diez, como 4. 5. 6. haſta 9.

El numero Articulo es aquel que juſtamente haze dezena, o dezenas, como 10. 20. 30. 40. y otros ſemejantes.

El numero compueſto es aquel que contiene en ſi al numero digito, y al articulo, como 14. 26. 48. y otros deſta ſuerte.

CAP. III. DE LA PRIMERA REGLA *del numerar.*

NVMERAR no es otra coſa, que ſaber el valor de qualquier numero propueſto. Y para que eſta regla ſea bien, y facilmente entendida, conuiene primero conocer las cifras, y ſaber el valor de cada vna dellas por ſi, las quales no ſon mas que nueue con vn zero que hazen numero de diez, y ſon las ſiguientes.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0.

La primera cifra de la mano yzquierda vale vno, y la ſegunda dos, y la tercera tres, y la quarta quatro, y aſsi por ſu orden cinco, ſeys, ſiete, ocho, nueue, y zero, que es la poſtrera de la mano derecha, la qual por ſi es de ningun valor, pero ajuntada, y acompañada con las otras cifras, las haze valer, y ſubir de quilate. Conocidas ya las cifras, y ſabido el valor de cada vna dellas, para ſaber lo que valen pueſtas en orden vnas empos de otras, conuiene tomar de memoria los ſiguientes nombres que eſtan pueſtos debaxo, y enfrente de las quinze cifras, los quales nombres ellos miſmos dizen, y declaran el valor de cada cifra, conforme el lugar en que ſe hallare.

Reales.

3	Vnidad.
0	Dezena.
3	Centena.
3	Millar.
3	Dezena de millar.
3	Centena de millar.
3	Cuento.
3	Dezena de cuento.
3	Centena de cuento.
3	Millar de cuento.
3	Dezena de millar de cuento.
3	Centena de millar de cuento.
3	Cuento de cuento.
3	Dezena de cuento de cuento.
3	Centena de cuento de cuento.

Valen eſtas quinze cifras, trezie͂tos treynta y tres millones de millones, y trezientos treynta tres mil trezientos treynta y tres millones, y trezientos treynta tres mil trezientos y tres reales. De ſuerte que la primera cifra a la mano derecha vale tan ſolame͂te tres reales, porque eſtà en el primer lugar, y porque ſe le da eſte nombre vnidad. Y la ſegunda cifra, que ſe llama zero, aunque es dezena, no vale coſa alguna, pero haze valer a la del lado, y tercera cifra trezientos, y por esso tiene debaxo aquella palabra centena, y la quarta vale tres mil, y la quinta treynta mil, y la sexta trezientos mil, y la septima tres cuentos, o tres millones que todo es vno, y la octaua cifra vale treynta millones, y la noua trezientos millones, y assi se le da a cada vna el valor conforme el lugar que tiene, como lo declaran las palabras que debaxo de cada cifra se hallan: y estas se pueden augmentar en infinito. Y porque he visto entre cōtadores, (o alomenos entre algunos que lo presumian) grandes disputas, y aun muy buenas apuestas sobre quanto vale vn cuento, o millon, y sobre si vale tanto, o menos vn cuento que vn millon, digo que cuento y millon todo es vna cosa, y assi tanto valdra lo vno como lo otro, y mas digo que vn millon, o cuento de ducados, o de qualquier otra moneda es mil vezes mil ducados, o diez vezes cien mil ducados, que toda es vna cuenta, y valor, y vn millon de millon, o cuento de cuento de reales, es lo mismo que diez mil vezes cien mil reales, &c.

Segundo modo de numerar moderno, facil, y muy curioso.

AVNQVE el sobredicho modo de numerar es bueno, y facil de entender: pero el que agora diremos es muy mejor, y mas breue, el qual se entendera con mucha facilidad, encomendando a la memoria estas cinco palabras que se siguen, Ordinarios, Millares, Cuentos, Millares de cuentos, Cuentos de cuentos. Aduirtiendo, que cada palabra destas cinco comprehende tres cifras que valen lo que suena la palabra, y nombre que debaxo tuuieren, como mas larga, y distinctamente se dira luego. Y notad, que primero haueys de saber dezir, y dar a cada tres cifras estas tres palabras, Vnidad, Decena, Centena, repitiendolas de tres en tres cifras hasta el cabo, començando de la mano derecha, como lo veys a qui figurado con la v. d. c.

c. d. v.	c. d, v,	c. d. v.	c. d. v.	c. d. v.	
3 3 3,	3 3 3,	3 3 3,	3 3 3,	3 3 3	Reales.
Cuētos de cuēt,	*m. de cuēt.*	*cuentos.*	*millares.*	*ordinarios.*	

LA

LA v. quiere dezir vnidad, y la d. dezena, y la c. centena: de suerte, que de tres en tres cifras direys trezientos treynta y tres, porque como ya esta dicho, centena quiere dezir ciento, y dezena diez: y vnidad quiere dezir nombrar la cifra que fuere, y porque todas las cifras aqui son trezes por esso les diremos de tres en tres treziẽtos treynta y tres. Agora vengamos a la declaraciõ de las cinco palabras que estan debaxo de las quinze cifras, de las quales, la primera es ordinarios, que quiere dezir cosa ordinaria, que no allega a mil; y cierto ello passa assi, que ordinariamente casi las mas personas, lo mas q̃ posseen es de mil a baxo, y por esso a las tres primeras cifras se les da esta palabra ordinarios, y assi solamente se les dara el valor de las tres letras que tienẽ encima, que es de trezientos treynta y tres reales. Y las otras tres cifras siguientes, se dira, que valen trezientos treynta y tres mil, por q̃ tienen debaxo esta palabra millares, que quiere dezir mil: y las otras tres, trezientos treynta y tres cuentos, o millones, porque tienen debaxo esta palabra cuentos. Y a las otras tres penultimas cifras, se dira, que valen trezientos treynta y tres mil millones, o cuentos, porque tienen debaxo esta palabra millares de cuentos. Y finalmente las vltimas tres cifras de la mano yzquierda, valen trezientos treynta y tres millones de millones, o cuentos de cuẽtos, porque debaxo dize cuentos de cuentos. Y assi se puede alargar esta cuenta y modo de numerar en infinito: desta suerte, que despues que ayamos dicho cuento de cuento, se puede añadir otras tres cifras, y añadiendoles esta palabra millares de cuẽtos de cuẽtos: y a otras tres cifras mas diremos, o repetiremos tres vezes cuentos, diziẽdo cuentos de cuentos de cuentos. Y luego a otras tres cifras diremos millares de cuentos de cuentos de cuentos, y assi añadiendo vn cuento mas a otras tres cifras, y luego a las otras tres el millar sobre los cuentos que auremos repetido, podremos nombrar infinitas letras. Y ruego al lector que aprenda este modo de numerar, que es muy galano, curioso, y prompto, y de mas contador que el primero.

Tercer modo de numerar con punto, y raya, no menos breue que curioso y facil.

ESTE modo de numerar tambien va de tres en tres cifras como el passado, y segundo, diziendo a cada tres cifras, Vnidad, Dezena, Centena, como por estas tres letras v. d. c. puestas debaxo las cifras se vera. Entendido esto se notara, que esta rayuela — representa el millar que diximos en el segundo modo de numerar. Y este punto . representa cuento, o millon: y asi en donde vieredes rayuela y pũto, entendereys que quiere dezir millar de cuento: y dos puntos representan cuentos de cuentos, como lo vereys aqui baxo notado; y cada vno puede alargar esto en infinitas cifras.

: —. : —

3 3 3, 3 3 3, 3 3 3, 3 3 3, 3 3 3 Reales.
c.d.v. c.d.v. c.d.v. c.d.v. c.d.v.

En las tres primeras cifras de la mano derecha no se pone rayuela encima, ni punto, porque no pueden llegar a mil, quanto mas a millon, o cuento: pero las otras tres siguientes cifras, ya valen trezientos treynta y tres mil, por que tienẽ la rayuela encima que representa millar: y las otras tres valdran trezientos treynta y tres cuentos, o millones, porque tienen el punto encima, que representa cuentos, o millones: y las otras que tienen punto, y rayuela, valdran trezientos treynta y tres mil millones. Finalmẽte las vltimas tres cifras de la mano yzquierda valdran trezientos treynta y tres millones de millones, porque tienen dos puntos encima, que representan cuentos de cuentos, que es lo mismo que millones de millones. Y notad, q̃ siempre despues dela rayuela se sigue punto, y luego punto y rayuela, y despues dos puntos, y luego dos puntos y rayuela, y mas adelante, o por mejor dezir atras tres puntos, y luego tres puntos, y rayuela, y asi con este orden se pueden numerar tantas quantas cifras se offrecieren, o quisieren.

CA-

CAP. IIII. DE LOS VALORES DE LAS MOnedas, pesos, mesuras, y medidas de diuersos Reynos.

COSA conueniente me parece que sera para el que entra denueuo a deprender, y exercitar el arte Mercantiuol, darle noticia de los valores que tienen las Monedas, Pesos, Mesuras, y Medidas de los Reynos vezinos, y apartados, por causa de los cambios, tratos, y commersios, que los vnos mercaderes, y tratantes tienen con los otros.

Monedas de Valencia.

EL Ducado vale	21. suel.
La Libra	20. suel.
El Florin	15. suel. y 15. y 4.
El Sueldo	12. din.
El Dinero	2. meajas.
El Escudo de oro	22. sue. y me.
La Castellana	27. suel. y 4. din.
El Real Castellano	23. dine.
El Real Valenciano	18. din.

Pesos de Valencia.

LA Carga tiene	3. quinta.
El Quintal	4. arro. primas

El Arroua prima 30. libras, y la gruessa 36.

La Libra	12. onças.
La Onça	4. quartos.
El Quarto	4. argiensos.

El Argienso de qualquier mercaduria tiene 36. granos, sino es de olores q̃ tiene 32. gran.

Quando la Arroua es de 36. libras, la carga no tiene mas de 10. arrouas, q̃ dizen gruessas.

La libra del pescado fresco menudo tiene 16. onças: y si es pescado gruesso tiene 18. onç.

La Libra del lino, y cañamo 18. onças.

El Arroua de la arina 32. lib.

Mesuras de Valencia.

EL Cayz tiene	12. barchil.
La Barchilla	4. almudes, o celemines.
El Almud	4. quarterones.

La Salma de Sicilia cõ que mesurã el trigo es vn cayz 5. barchillas, vn almud, vn ochauo, vn diez y seys auo, y vn treynta dos auo d̃l almud de Valẽcia. Y estos tres quebrados sõ siete treynta dos auos.

Pesos

Pesos, y mesuras de Valencia, de cosas liquidas, como son vino, azeyte, miel, y otros licores.

LA Carga del vino, y vinagre tiene 15. cantaros.
El cantaro 4. quartas, o açũbres.
La Carga del azeyte, miel, y otros licores tiene 12. arrouas que son 12. cantaros.
El Arroua, o cantaro 30. lib.
La libra 12. onças, &c.

Medidas de Valencia.

LA Vara tiene 4. palmos.
El Palmo 4. quartos.
Tambiẽ tiene 3. tercios 2. mitades, y 12. dedos. Y asi quãdo se pide vn dedo de terciopelo, es pedir vna parte de 12. que tiene el palmo.

Monedas de Aragon.

EL Ducado vale 22. suel.
El Florin 16. sueldos.
La Libra 20. sueldos.
La Castellana 28. sueldos.
El sueldo 12. dineros.
El Real Castellano 24. diner.

Pesos de Aragon.

LA Carga tiene 3. quinta.
El quintal 4. arrouas.
El Arroua 24. libras, y 30. y 36. segũ fuere la mercaduria.
La Libra 12. onças, y 36. pescado, y carne.
La Onça 4. quartos.
El Quarto 4. argiensos.
El Argienso 32. granos.

Mesuras de Aragon.

EL Cayz tiene 8. hanegas.
La Hanega 3. quartales.
El quartal 4. almudes.

Mesuras de cosas liquidas en Aragon.

VN Nietro de vino, o carga tiene 16. cantaros.
Vna Cantara de vino 28. lib.
El Azeyte va por peso, y asi me remito a los pesos.

Medidas de Aragon.

LA Vara tiene 4. palmos.
El Palmo 2. mitades, o 3. tercios, o 4. quartos.

Monedas de Cataluña.

EL Ducado vale 24. sueld. o doze reales.
El Florin vale 17. sueld.
La Castellana 30. sueldos, y 6. dineros.
La Libra 20. sueldos, o 10. reales.
El Real Castellano 2. sueld.
El Sueldo 12. dineros.

Pesos de Cataluña.

LA Carga tiene 3. quint.
El Quintal 4. arrouas.
La Arroua 26. libras.
La Libra 12. onças.
La Onça 4. quartos.

El

El Quarto 4. argiensos.
El Argienso 36. granos.

Mesuras de Cataluña.

EL Cayz tiene 8. hanegas.
El Hanega 3. quartales.
El Quartal 4. almudes.

Medidas de Cataluña.

LA Cana tiene 8. palmos.
El palmo 2. mitades, o tres tercios, o quatro quartos.

Monedas de Castilla.

VN Ducado de oro vale 11. reales, y 1. marauedi.
Vn Ducado es 375. maraued.
Vna Castellana 485. marau. y reales 14. y 9. marauedis.
El Escudo de oro 400. marau.
Vn Florin 275. marau.
Vn Real 34. marauedis.
Vn quartillo de Real 8. mara uedis y medio.
Vn quarto moneda por si, 4. marauedis.
Vn Marauedi. 2. blancas.
Vna Blanca. 2. cornados.

Pesos de Castilla.

VN Quintal tiene 4. arrouas.
Vna Arroua. 25. libras.
Vna Libra. 16. onças, aunque tambiẽ ay libras de 12. onças, y de 32. onças.
Vna Onça. 16. adarmes.
Vna Onça. 50. tomines, y cada tomin es 12. granos.

Mesuras de vino de Castilla.

VN Moyo tiene 16. cantaras, o arrouas.
Vna Cantara. 8. açumbres.
Vna Açumbre. 4. quartillos.

Mesuras de Azeyte.

VNa Arroua, o cantara de azeyte tiene 4. quartas.
Vna Quarta. 16. panillas.

Mesuras de trigo en Castilla.

VN Cayz tiene 12. hanegas.
Vna Hanega. 12. celemines.
Vn Celemin. 4. quartillos.
Vna carga de trigo es 4. hane. Aunque en algunas partes es 2. hanegas y media, y en otras es 3. hanegas y media.

Medidas de Castilla.

LA vara tiene 4. palmos.
El palmo 2. mitades.
Y assi mesmo tiene 3. tercios, y 4. quartos, y 8. ochauos.

Sabido el valor delas Monedas, pesos, y medidas, sera cosa mas facil el saberlas sumar, restar, multiplicar, y partir, y aun cãbiar vnas en otras, lo q̃ no se podria hazer ignorãdo el valor dellas. Y por estas causas, y otros respetos, las he puesto aqui al principio.

AQVI

AQVI SE DA PRINCIPIO
a las quatro Reglas generales.

CAP. V. DE LA PRIMERA REGLA
general del Sumar.

SVMAR, no es otra cosa, que ajuntar muchos numeros, o cantidades en vna, la qual valga tanto como todas. Aduierta el que de nueuo començare ha deprẽder esta facultad, y arte de contar, que esta primera regla del sumar, con la del restar, y multiplicar, se comiẽça la operacion dellas de la mano derecha, y se van rematando hazia la mano yzquierda, como por la platica de los exemplos se vera.

Exemplo de sumar llano.

8 7 2 4 5 6 8 3 5.
9 6 5 6 7 5 6 8 7.
5 8 3 5 6 8 5 6 3.
2 4 2 1 7 0 1 0 8 5.

LO que a qui se aduierte al principiante, es que de las vnidades que estan a la mano derecha se han de hazer dezenas, y de las dezenas centenas: y de las centenas millares, y asi por su orden hasta el cabo. Començando pues a sumar de la mano derecha, digo que 5. 7. y 3. hazen 15. Y porq̃ ay vna dezena, y cinco mas, dexo a baxo el 5. y lleuo vna dezena, la qual ajunto cõ 3. 8. y 6. que se siguen, y hazen 18. Dexo a baxo el 8. que passa de diez, y lleuo vna dezena, que ajuntada con los 8. 6. y 5. siguientes hazen 20. Y porque son justas dezenas, asiento debaxo vn zero como veys, y lleuo las dos dezenas para ajuntarlas con las cifras siguiẽ-

tes,

tes, siguendo el proprio orden, hasta rematar todas las partidas: y con este estilo se sumaran los demas exemplos, que en sumar llano se pueden offrecer.

Sumar llano, y de notar.

3 5 6 8 3 7 5 4 6 2 9 8
5 3 7 6 8 3 4 5 7 6 3
6 4 3 5 7 9 8 6 3 5
4 7 6 3 5 7 6 8 4
7 5 9 6 8 3 5 6
3 4 5 7 6 8 3
5 7 9 6 8 3
4 3 6 5 4
7 6 3 5
8 3 6
7 6
5
8 9 9 5 6 3 3 4 1 1 4 2 8

ESTE exemplo, y el que se sigue, se suman como las rayas lo señalan, y no como algunos (mal cursados en Arithmerica) pretendẽ que es de traues, ajuntando 8. con 3. y con 5. hasta el postrer 5. de abaxo de la mano yzquierda, no aduirtiendo, que estas cifras tienen el valor conforme el lugar a do se hallan, aunque delante no tengan zeros, ni cifras algunas. Porque el 8. mas alto de la mano derecha del primer exemplo, sirue de vnidad para todas las cifras siguientes.

Sumar llano, y de notar.

5
6 8 2
8 3 2 5 8
9 5 7 5 6 7 6
6 5 7 3 6 5 4 3 7
7 5 3 8 6 5 7 3 6 5 4
8 6 5 3 8 6 7 5 3
5 2 6 7 5 3 6
3 7 8 6 8
3 6 5
7
9 2 2 3 1 2 2 2 7 5 4

Viniendo pues a la declaracion del segundo exemplo: digo que se han de sumar las cifras, como las rayas lo demuestran y señalan, porque el 4. que esta al principio, y a la mano derecha, sirue de vnidad para todas las demas cifras altas, y baxas de dicho exemplo.

Hame parecido proponer estos dos exemplos, para que los mal cursados en esta regla, con lo dicho queden desengañados.

Sumar llano, y con artificio, para los que tienen flaca memoria.

QVãdo al que tiene flaca memoria, y está poco exercitado en esta regla del sumar, y se le ofrece vna grãde suma; puede amprarse de vno de dos artificios: el primero sera el que vsan muchos, y es, que reparten toda la suma en dos, o tres, o mas partidas, y echas aquellas sumas aparte, las ajuntan todas, y assi han dado conclusion a la suma sin fatigar la memoria. El otro artificio nueuo, facil, y curioso sin hazer reparticiones de la suma por grande que sea, es, que assi como voy ajuntãdo las cifras vnas con otras, en llegado a diez assiento vn punto en derecho de la cifra que causò la dezena, y dexando la dezena, lleuo lo que passa de diez para ajuntarlo cõ la otra cifra, o cifras, y en llegando a otro diez, assiẽto alli otro punto, y assi hasta llegar a la postrera cifra, y assiento entre las rayas, o lineas lo que no allegò a diez; agora miro quantos puntos señalè, y tantas dezenas he de lleuar para passar adelante, pues cada punto representa vna dezena, y con este artificio hago mi suma por grãde que sea, sin peligro de errar, ni fatigar la memoria, como veys en el predicho exemplo.

3. 5. 7. 6. 8
7. 6. 3. 5. 3.
4 7 6 8 5
3 5. 7. 6. 8.
4. 6 3 5 7.
6 7. 8. 3. 5
8. 3 6. 8. 3
2 5. 5 7 1.
6. 8. 5 4. 6
7. 3 9. 6 8.
2 5. 3. 4. 7.
6 8 7 5 3
5. 4. 6. 7. 6.
8. 3 5 9. 7
6 8. 3. 5 4.
7. 6 8 3. 5
8. 3. 5. 7 6.
1 0 2 2 4 7 2

Y notad que si en la suma huuiesse libras, sueldos, y dineros, y de los dineros huuiesse de hazer sueldos, tẽdreys este auiso, que en llegando a doze dineros, que es vn sueldo señalareys vn punto, y en todo lo demas tendreys cuenta con las dezenas, señalando vn punto a cada dezena como esta dicho; aunq̃ mejor seria hazerse diestro en el sumar sin artificio, ni pũtos, que es vna de las buenas habilidades que puede tener vn tratante, o mercader: aunque tambien es verdad, que no todos todo lo pueden, y para los tales, he puesto los sobredichos artificios.

Exem-

Exemplo de ſumar, llano.

5369758
7683695
6374879
4697654
6358637
———————
8695476
7563895
5397658
9768369
6859746
———————
7683593
5726985
4897568
6358676
7647368
9768579
———————
110852536

DE LO que mas neceſsidad tienen los mercaderes, y los que con ellos aſsientan para entender el arte mercantiuol, es el eſtar dieſtros en eſta regla del ſumar, porq̃ a vezes ſe les offrecen partidas, y ſumas tã largas y prolixas, que conuiene eſtar muy platicos, y exercitados en ellas para no errarlas, y preſtamente ſumarlas. Pero ya q̃ no ſe hallen tan dieſtros en eſta regla como ellos querrian, y deurian; amprenſe alomenos de vno de aquellos dos modos que diximos en el propaſſado exemplo, en donde platicamos el vno, que fue el de los puntos, (el qual ſe puede vſar en todo genero de ſumas) y aqui en eſte exemplo platicaremos el otro, que ſera diuidir las preſentes diez y ſeys partidas en tres partes con rayuelas como parecẽ, Començando pues a ſumar las partidas de la primera diuiſiõ, hallo que ſuman—30484623. De la ſegunda diuiſion— 38285144. Y de la tercera diuiſion—42082769. Agora ajunto eſtas tres partidas, y hazen ſuma de todas las 16. partidas, como alli parece, y con eſta diligencia ſe podran ſumar muchas, y muy grandes partidas, ſin tanto peligro de errarlas, como ſi las ſumaſſen todas de vna vez.

Sumar Sueldos, y Dineros de Valencia.

VN Comprador recibio de ſu amo 184. ſueldos 6. dineros para el gaſto menudo, y ordinario de la caſa: de los quales fue gaſtando en partidas, y ſon las que ſe ſiguen

Primo	35 ſuel.	6 din.
mas	9 ſuel.	11 din.
mas	17 ſuel.	3 din.
mas	24 ſuel.	10 din.
mas	8 ſuel.	3 din.
mas	18 ſuel.	4 din.
mas	13 ſuel.	5 din.
mas	15 ſuel.	4 din.
mas	28 ſuel.	10 din.
mas	12 ſuel.	6 din.
La ſuma	184 ſuel.	2 din.

Estas y otras ſemejantes partidas ſe ſuelẽ offrecer a cada paſſo, y aſsi conuiene proponer algunos deſtos exemplos, para que los principiantes ſe auezen a ſumar de todo. Aduirtiendo, que de los dineros ſe han de hazer ſueldos, y de los ſueldos dezenas, contando el ſueldo a 12. dineros. Començãdo pues a ſumar de los dineros q̃ eſtan a la mano derecha, de alto abaxo, hallo que ay 62. dine. que ſon 5. ſuel. y 2. din. Aſsiento los dos din. entre las dos rayas, como veys, y lleuo los 5. ſuel. y ajuntolos con los otros ſueldos que ſe ſiguen deſpues de los caracteres, y hazen ſuma de 64. Dexo los 4. como alli parecen, y lleuo las 6. dezenas para ajuntarlas con las otras dezenas ſiguientes, y hazen 18. dezenas, las quales aſsiẽto deſpues del 4. como veys, pues no ay mas cifras que ſumar. De lo dicho y hecho ſe colige, q̃ hauiẽdo recebido 184 ſuel. 6. di. y auiẽdo gaſtado 184. ſue. 2 di. como parece en la ſuma de los gaſtos, quedã en poder del cõprador 4. di. para rehazer a ſu amo.

Sumar Reales Caſtellanos, y dineros de Valencia.

Primo	5 rea.	15 din.
mas	8 rea.	10 din.
mas	80 rea.	3 din.
mas	7 rea.	20 din.
mas	50 rea.	9 din.
mas	5 rea.	11 din.
mas	73 rea.	8 din.
mas	30 rea.	7 din.
mas	19 rea.	3 din.
mas	23 rea.	16 din.
Suma	304 rea.	10 din.

Vn Eſcudero recibio de ſu ſeñor 300. reales para que gaſtaſſe en coſas que tocaſſen al ſeruicio de ſu perſona; y aſsi gaſtò en partidas las q̃ veys a la mano yzquierda.

Auiendo de ſumar las preſentes partidas, tengo de començar de los dineros que eſtan a la mano derecha, haziẽdo dellos reales, y delos reales dezenas, contando el real a 23. din. Ajuntãdo pues vnos dineros cõ otros, hallo

que

que hazen ſuma de 102.din. que ſon 4. reales y 10. diñ. porque 4. vezes 23.din.que vale el real,hazen 92.din.y aſsi de 92. haſta 102. van 10.din.los quales dexo entre las dos rayas,como alli veys , y lleuo los 4. reales , que ajuntados con los que ſe ſiguen luego deſpues de los caracteres dellos,hazen ſuma de 44.reales, dexo los 4. reales, como veys entre las dos lineas, y lleuo las 4. dezenas , que ajuntadas con las otras ſiguiẽtes hazẽ numero de 30.dexo el zero al lado del 4.y lleuo el 3. Y porque no ay mas cifras con quien jũtarle,aſsientole al lado del zero , como arriba parece , y con eſto quedan ſumadas todas las partidas del gaſto:en donde claramente ſe echa de ver que el Eſcudero gaſtò mas de lo recebido 4. reales y 10.dineros.

Sumar libras, ſueldos, y dineros de Valencia.

3 3 5 4 lib.	1 9 ſuel.	11 din.
3 5 6 8 lib.	1 2 ſuel.	9 din.
2 9 8 3 lib.	1 3 ſuel.	10 din.
1 1 9 0 7 lib.	6 ſuel.	6 din.

EL orden que ſe tiene en ſumar eſtas tres partidas , y otras ſemejantes,es hazer de dineros ſueldos,y de ſueldos libras, y de libras dezenas, ſiguiendo el orden de ſumar llano. Començando pues a ſumar por los dineros, digo que 11.9. y 10. hazen 30. dineros que ſon 2.ſuel. y 6. dineros:dexo a baxo los 6. din. y lleuo los 2.ſuel. para ajuntarlos con los ſueldos que ſe ſiguen , y ajuntados hazen numero de 46.ſuel.que ſon 2. lib. y 6. ſuel. dexo los 6. ſuel. a baxo y lleuo las 2.lib.para ajuntarlas con las 4.8.y 3.que ſe ſiguẽ y hazen 17.lib.dexo las 7.a baxo, y lleuo vna dezena, la qual ajunto con las cifras ſiguientes, y ſigo el orden del ſumar llano, dexãdo lo que no allega a diez, y lleuando las dezenas para adelante: y no ay mas difficultad en eſte exemplo,ni en los demas a el ſemejantes.

Sumar, y que notar para los principiantes.

8 0 lib.	1 9 ſuel.	3 din.
6 0 7 0 lib.	1 3 ſuel.	11 din.
3 0 7 0 3 0 lib.	1 7 ſuel.	8 din.
8 0 5 0 lib.	1 6 ſuel.	10 din.
6 0 lib.	1 8 ſuel.	9 din.
3 2 1 2 9 4 lib.	6 ſuel.	5 din.

LO que ay que aduertir, y notar en el preſente exemplo es, que deſpues de hauer ſumado los dineros, hallo que ſumãdo los ſueldos ay 4. libras y 6. ſueldos, dexo los 6. ſueldos en ſu lugar, y lleuo 4. libras, las quales aſsiento debaxo, y en frente de los primeros zeros ſin lleuar nada para las cifras ſiguientes, que ſon 8. 7. 3. 5. y 6. que hazen ſuma de 29. dexo el 9. debaxo de dichas cifras, y aſsiẽto las 2. dezenas adelante debaxo de los tres zeros, y paſſo al 6. 7. y 8. que ſon 21. y pongo el 1. debaxo de las tres cifras, y las 2. dezenas al lado, y debaxo del zero, y paſſando al 3. vltima cifra le aſsiento abaxo en ſu derecho. Y aſsi he concluydo la ſuma, y digo, que montan las cinco partidas 321. mil 294. lib. 6. ſueldos 5. dineros.

Hame parecido poner eſta annotacion, y aduertimiento, por la mucha y larga experiencia que he tenido de muchos principiantes, que lleuando aquellas 4. libras, las quales en lugar de dexarlas al lado, y enfrente de los zeros, como eſtan pueſtas, las paſſauan adelante, ajuntandolas con las cifras, y dezenas ſiguientes deſpues de los zeros, y de 4. libras que ſon, las hazian valer 40. y con eſte engaño, lo que era ciento, lo hazian valer mil, y el mil, diez mil, y aſsi yuan augmentando el dicho error, y engaño.

Sumar

Sumar Florines, Sueldos, y Dineros de Valencia, con su prueua partida.

3625 flor.	12 suel.	8 din.
5756 flor.	13 suel.	7 din.
8578 flor.	11 suel.	9 din.
17961 flor.	8 suel.	din.
35923 flor.	1 suel.	din.
17961 flor.	8 suel.	din.

Estas tres partidas, se suman con el orden del propassado exemplo, haziendo de dineros sueldos, y de sueldos florines, y de florines dezenas. La prueua partida se haze deste modo, que despues que tengo sumadas las tres partidas, las bueluo a sumar otra vez con la misma suma que hize; y hecha esta suma, saco metad della, començando de la mano yzquierda: y si dicha metad correspondiere con la primera suma que hize, dire que estan bien sumadas las tres presentes partidas, y es prueua general para todo el sumar. El que vsare esta prueua, sacara tres prouechos: el vno sera, que exercitara el sumar: el otro que se auezara a partir: y el tercero, que prouara la suma. Notad, que si sacando metad sobrare algo, sera dezena para la cifra siguiẽte: pero si a la postrera cifra, y mas cercana al florin sobrare algo, ya sera florin como aqui sobra, que vale 15. suel. que ajuntados con vn sueldo que ay adelãte son 16. cuya metad es 8. suel. como veys figurado, y responden con la primera suma, y assi concluyo que estan bien sumadas las dichas partidas.

Sumar Ducados, Sueldos, y Dineros de Valencia.

5357 duc.	17 suel.	5 din.
7863 duc.	13 suel.	11 din.
8635 duc.	18 suel.	7 din.
21857 duc.	7 suel.	11 din.

NO lleua mas difficultad este exemplo en sumarle, que los propassados: solo se aduierte, que el ducado tiene 21. suel. y assi de dineros se haran sueldos, y de sueldos ducados, y de ducados dezenas. La prueua se hara por el orden declarado, que es sumando otra vez todas las partidas con la primera suma; y si la metad desta segunda suma correspondiere con la primera, estaran bien sumadas dichas partidas.

Sumar florines de 15. sueldos, y 4. dineros.

5 3 6 flor.	15 suel.	3 din.
7 6 8 flor.	13 suel.	7 din.
3 4 7 flor.	14 suel.	11 din.
1 6 5 3 flor.	13 suel.	1 din.

4 3 suel.	9 din.
3 0 suel.	8 din.
1 3 suel.	1 din.

ESTas tres partidas de florines, sueldos, y dineros, contando el florin a 15. y 4. se suman los dineros, y sueldos a parte como esta en la margen, y hallo que montan 43. suel. 9. din. Y porque esta suma allega y passa de dos florines, que son 30. sueldos y 8. dineros, resto, o quito estos de aquellos, y quedan 13. sueldos y vn din. los quales se assientan como veys entre las dos lineas, y lleuo dos florines para ajuntarlos con los demas, y assi hazen numero de mil 653. flor. 13. suel. 1. dinero.

Sumar Escudos de oro de 22. sueldos 6. dineros.

6 2 4 escu.	20 suel.	5 din.
3 5 8 escu.	17 suel.	7 din.
8 4 3 escu.	21 suel.	6 din.
1 8 2 7 escu.	14 suel.	6 din.

5 9 suel.	6 din.
4 5 suel.	din.
1 4 suel.	6 din.

ESte exemplo lleua el orden, y estilo del propassado, sumando a parte los dineros, y sueldos, y hallo que ay 59. suel. 6. din. de los quales quitando 45. sueldos, que son dos escudos de oro, quedã

14. suel.

14.ſueldos 6.din. como veys pintado en la margen, los quales aſſiento entre las dos lineas en frente de los ſueldos, y dineros, y lleuo dos eſcudos, que ajuntados con los demas, hazen numero de mil 827.eſcu.14.ſuel.6.dineros.

Sumar Caſtellanas de 27. ſueldos 4. dineros.

5 7 6 caſt.	23 ſuel.	4 din.	7 1 ſuel.	8 din.
6 5 7 caſt.	25 ſuel.	6 din.	5 4 ſuel.	8 din.
7 6 8 caſt.	22 ſuel.	10 din.	1 7 ſuel.	din.
2 0 0 3 caſt.	17 ſuel.	din.		

ENtendidos bien los propaſſados exemplos, ſera coſa facil entender el preſente, pues no trae mas difficultad que los demas, cuya platica eſtà en la margen, y aſsi no ay para que buelua a repetir el modo que ſe ha de tener en ſumar eſtas tres partidas, pues por lo paſſado ſe entendera lo preſente.

Sumar Ducados, Reales, Marauedis, y Blancas de Caſtilla, a 11. Reales y 1. Marauedi el Ducado.

3 5 6 duc.	8 real.	28 mar.	1 blan.	8 6 mar.
5 6 8 duc.	9 real.	33 mar.	1 blan.	6 8 mar.
7 5 3 duc.	6 real.	24 mar.	1 blan.	1 8 mar.
1 6 7 9 duc.	3 real.	16 mar.	1 blan.	

NOtad eſte exemplo (los curioſos,) y aduertid que ſe han de ſumar a fuera los marauedis tan ſolamente como lo veys en la margen, que ſon 86.mara. de los quales ſe han de quitar 68.mar. que ſon 2.reales, y ſobran 18.ma. lleuo los 2.real, que ajuntados cõ los demas hazen numero de 25. reales, que ſon 2. duc. y tres rea. aſsiento los 3.rea. entre las dos lineas, y agora para cumplimiento de los 2. duc. que lleuo, tomo 2.mar. de aquellos 18. que ſobraron, y quedan 16. mar. para aſſentarlos entre las dos lineas en frẽ te de los marau. y lleuo 2. ducados para ajuntar con los que se siguen, y hazen suma de mil seys cientos setenta nueue duc. 3. rea, 16. mara. 1. blanca.

Sumar Cayzes, Barchillas, Almudes, y Quarterones de Valencia.

7 6 8 cayz.	10 bar.	3 alm.	3 quar.
5 7 5 cayz.	9 bar.	2 alm.	2 quar.
3 5 6 cayz.	11 bar.	3 alm.	3 quar.
1 7 0 1 cayz.	8 bar.	2 alm.	quar.

Estas tres partidas se suman, haziẽdo de quarterones almudes, y de almudes barchillas, y de barchillas cayzes, y de cayzes dezenas, tomando por 4. quarterones vn almud, y por 4. almudes vna barchilla, y por 12. barchillas vn cayz, y por 10. cayzes vna dezena como esta dicho, y montan mil sietecientos y vn cayz 8. bar. 2. almudes como alli parece.

Sumar Cargas, Quintales, Arrouas, Libras, Onças, Quartos, Argiensos, y Granos de Valencia.

63 car.	2 quint.	3 ar.	26 lib.	7 onç.	3 quar.	2 arg.	24 gra.
56 car.	1 quint.	2 ar.	25 lib.	5 onç.	2 quar.	3. arg.	26 gra.
38 car.	2 quint.	3 ar.	23 lib.	9 onç.	3 quar.	2 arg.	27 gra.
159 car.	1 quint.	2 ar.	15 li.	11 onç.	2 quar.	1 arg.	5 gra.

Para bien sumar estas tres partidas, hemos de hazer de granos argiẽsos, y de argiensos quartos, y de quartos onças, y de onças libras, y de libras arrouas, y de arrouas quintales, y de quintales cargas, y de cargas dezenas: aduirtiendo que 36. granos hazen vn argienso, y 4. argiensos vn quarto, y 4. quartos vna onça, y 12. onças vna libra, y 30. libras vna arroua, y 4. arrouas vn quintal, y 3. quintales vna carga, y 10. cargas vna dezena.

Sumar Cargas, y Arrouas gruessas, Libras, y onças de Valencia.

3 6 8	car.	7	arr.	3 2	lib.	7	onças.
5 7 2	car.	8	arr.	3 0	lib.	6	onças.
4 3 5	car.	6	arr.	3 5	lib.	11	onças.
1 3 7 7	car.	3	arr.	2 7	lib.		onças.

EL presente exemplo se sumara, haziendo de onças libras, y de libras arrouas, y de arrouas cargas: aduirtiendo, que 12. onças hazẽ vna libra, y 36. libras vna arroua, y 10. arrouas vna carga, &c. Y mas se ha de aduertir, que quando se habla, o trata de cargas de 10. arrouas gruessas, no ay entonces quintales, ni se habla dellos, y 10. arrouas gruessas son tantas libras como 12. arrouas primas.

CAP. VI. EN EL QVAL SE TRAEN, Y DEclaran siete prueuas para la regla del sumar, y se aduierte quales se pueden falsificar, y quales no.

ADemas de la prueua partida, al principio declarada, quiero dar aqui algunas prueuas mas, para q̃ cada qual pueda tomar y vsar de aquellas que mas a su gusto, y proposito vinierẽ. Y estas son la prueua del 9. La del 7. La del sumar por sumar: la prueua restada, y la real: la prueua proporcional del 9. y la del mercader, con la qual se quedan y contentan todos los tratantes, sin hazer caso de otras prueuas. Las que se pueden falsificar son, la prueua del 9. la real: la del 7. la de sumar por sumar; la del mercader, y la prueua partida: pero la prueua proporcional del 9. y la restada no se pueden falsificar, como prouaremos.

Exemplo primero de sumar, en que se declara la prueua del 9.

5 6 8 6	lib.	1 3	suel.	8	din.	
7 8 6 4	lib.	1 8	suel.	3	din.	5
4 2 3 6	lib.	1 7	suel.	9	din.	5
1 7 7 8 8	lib.	9	suel.	8	din.	5

Para

PAra ver si esta bien sumado el precedẽte exemplo, por la prueua del nueue, ajunto las cifras de todas tres partidas de las libras vnas con otras, y voy sacando los nueues, y sacados, hallo q̃ sobran 2. y estos multiplicados por la prueua de la libra, que es 2. hazen 4. que ajuntados con las cifras de los sueldos, y sacados los nueues, quedan 7. y estos multiplicados por la prueua del sueldo que es 3. hazen 21. y sacados los 9. quedan 3. que ajuntados con las cifras de los dineros, y sacados los 9. sobran 5. por prueua de las tres partidas, los quales estan assentados a la margen del exemplo encima de vna rayuela. Agora hago la propria diligencia en la suma de abaxo, y hallo que a la postre vienen a sobrar otros 5. como arriba, y piamente se puede creer que estan biẽ sumadas, aunque la prueua del 9. no sea muy segura. Aduiertan los que quieren aprouecharse de la prueua del 9. que toda moneda peso, medida, o mesura, cuyo valor no allegare a 9. aquello sera su prueua, y todo lo que passare de nueue, o nueues, aquello tambiẽ sera su prueua: y assi diremos que la prueua de la vara de Valencia, o de Castilla, sera 4. porque tiene 4. palmos que no allegan a 9. y la prueua del duc. de Castilla diremos ser 2. porque tiene onze reales, y lo que passa de nueue, es 2. no haziendo caso por agora del marauedi, que dicho ducado tiene mas. Y la prueua del cayz de Valencia sera 3. porque tiene doze barchillas, q̃ quitado el 9. quedã 3. y assi de otras monedas, pesos, o medidas; de las quales por el dicho auiso se podra tãbien saber y entender la prueua del 7. porque todo lo que passare, o no allegare a 7. sera prueua de la tal moneda, peso, o medida.

Exemplo segundo de sumar, en que se declara la prueua del 7.

3 2 5 lib.	15 suel.	4 din.	— 1	
8 3 4 lib.	12 suel.	6 din.	— 5	4
5 8 9 lib.	18 suel.	11 din.	— 5	4
1 7 5 0 lib.	6 suel.	9 din.	11	

Esta

ESta prueua del 7. no tiene mas ſeguridad que la del nueue: pero trae mas difficultad en la operacion, y declaracion della; y pues lo he prometido, quiero declararla, y con breuedad facilitarla. Para cuya intelligencia ſe han de notar, y aduertir dos coſas. La vna es, que de cada partida de por ſi, ſe han de quitar todos los ſietes que huuiere haſta el cabo, y guardar lo que ſobrare. La otra es, que todas las cifras ſe han de tomar por lo que fueren; quiero dezir, que las dezenas ſe tomen, y cuentē por dezenas, ſacando dellas los ſietes que huuiere, y las vnidades por vnidades. Aduertidos eſtos dos puntos, ſera bien ponerlos en platica, y començando de la mano yzquierda, y de la partida mas alta, digo: que quitados los ſietes de 32. ſobrā 4. que valen 40. para el 5. cuya prueua de 45. es 3. el qual multiplico por 6. que es la prueua de la libra (porque quitados los ſietes de 20. ſuel. quedan 6.) y hazē 18. cuya prueua es 4. que ajuntados con los 15. ſuel. que ſe ſiguen, ſon 19. cuya prueua es 5. el qual multiplicado por otro 5. que es la prueua del ſueldo, como eſta dicho, hazen 25. que ajuntados con los 4. dineros ſiguiētes ſon 29. cuya prueua, fuera los ſietes, es vno, el qual pongo a parte, y en frente a la margen. Y con eſte ordē voy ſacādo los ſietes de la ſegunda, y tercera partida, y hallo que en la ſegunda ſobran 5. y en la tercera otros 5. como veys en la margen figurado, que ſumados hazen 11. cuya prueua es 4. Y porque en la ſuma de las tres partidas de abaxo, ſacados los ſietes del modo que eſta dicho, ſobran otros 4. como veys en la margen, diremos que las dichas tres partidas eſtan bien ſumadas, y no ay mas que hazer en la prueua del 7.

Exemplo tercero de ſumar, en que ſe declara la prueua proporcional del 9.

4 8 7 duca.	5 4	1
5 6 9 duca.	6 3	2
3 9 8 duca.	4 4	2
1 4 5 4 duca.	16 1	5

Para

PAra hazer esta prueua proporcional, tengo de yr sacando todos los nueues que huuiere en cada partida de por si, y assentarlos a la margen, como veys figurado entre las dos lineas que baxan; y lo que sobrare ademas de los nueues, assiento adelante en frente, y fuera de las rayas, como parece, aduirtiendo que las cifras que son dezenas se tomen, y cuenten como dezenas, y las vnidades por vnidades, diziendo: En 48. ay 5. nueues, y assientolos afuera en su derecho, y entre las dos lineas que baxan, y sobraron 3. que valen treynta, y 7. que ay adelante son 37. en quien ay 4. nueues, y sobra vno, assiento el 4. al lado del 5. entre las dos lineas que baxan como veys, y mas vno que sobrò a fuera de dichas lineas, y lo que he hecho en la primera partida, hago en las demas. Agora sumo los nueues que hallè con las sobras, cada cosa en su derecho; y sumado hallo, que en todas las tres partidas, ay ciento sesenta y vn nueue, y mas vn cinco; pues si en la suma de dichas partidas se hallaren los mismos nueues, y vn cinco mas, estara bien hecha la suma, como de hecho se hallan. Y aduertid que esta es la mejor prueua de todas despues de la restada.

Exemplo quarto, en que se declara la prueua del mercader.

1 3 5 6 lib.	1 4 suel.	6 din.
4 6 8 lib.	1 8 suel.	3 din.
5 3 9 lib.	1 9 suel.	8 din.
3 4 7 lib.	1 6 suel.	7 din.
1 3 5 6 lib.	1 4 suel.	6 din.

ESta prueua del Mercader se haze, sumando vna vez todas las tres partidas de arriba abaxo; y despues se tornan a sumar las mismas partidas de abaxo arriba, y si la suma de arriba correspõdiere con la de abaxo, es cierta señal, y prueua de que estan bien

suma-

ſumadas dichas tres partidas. Y como tengo dicho el Mercader jamas cuyda de otra prueua, ſino es repaſſar las partidas hazia arriba, que vna vez ſumò hazia baxo.

Exemplo quinto, en que ſe declara la prueua de ſumar por ſumar.

645 lib.	12 ſuel.	6 din.
834 lib.	13 ſuel.	7 din.
568 lib.	16 ſuel.	4 din.
2049 lib.	2 ſuel.	5 din.
1403 lib.	9 ſuel.	11 din.
2049 lib.	2 ſuel.	5 din.

ESta prueua de ſumar por ſumar ſe haze deſta manera: que primero ſe ſuman las tres partidas juntas, y deſpues las dos mas baxas, y ſe ponen debaxo de la primera ſuma, como veys figurado. Agora para ver ſi ſe ſumaron bien todas tres partidas la primera vez ajunto la ſegunda ſuma con la partida y cantidad mas alta que dexe de ſumar ſegunda vez, y haran tanto como la primera ſuma, como en hecho de verdad hazen, y aſsi diremos que eſtan bien ſumadas.

Exemplo ſexto de ſumar, en que ſe platica, y enſeña la prueua Real.

473 lib.	15 ſuel.	11 din.
768 lib.	13 ſuel.	7 din.
579 lib.	16 ſuel.	10 din.
1822 lib.	6 ſuel.	4 din.
1348 lib.	10 ſuel.	5 din.
473 lib.	15 ſuel.	11 din.

Para

PAra hazer la prueua real,en el exemplo precedente, se suman todas las tres partidas juntas, y despues no mas de las dos: y la suma dellas se pone de baxo de la primera suma : agora saco la segunda suma de la primera, restando ; y si quedare la primera partida, y mas alta de las tres, que fue la que no se sumò en la segunda suma,como veys figurado;diremos que està bien hecha la primera suma : y si no no : y porque vemos que queda la partida mas alta, diremos que si.

Exemplo semptimo de sumar, en que se declara la prueua restada que es la mejor de todas.

4 5 6 lib.	1 4 suel.	6 din.
3 7 8 lib.	1 5 suel.	10 din.
8 4 6 lib.	1 6 suel.	9 din.
1 6 8 2 lib.	7 suel.	1 din.
8 3 5 lib.	1 0 suel.	4 din.
4 5 6 lib.	1 4 suel.	6 din.

ESta prueua restada,se haze desta manera, que despues q̃ estan sumadas las tres partidas en vna, quito,restando la vna partida de las tres(que aqui es la mas baxa)dela dicha suma,y despues saco la otra partida de lo que quedò dela primera resta,y si viene a quedar la tercera que aqui en este exemplo es la mas alta como aqui parece figurado,es cierta señal que las tres partidas estan biẽ sumadas,como es la verdad. Y notad bien los curiosos esta prueua, que para esta regla del sumar es la mejor, la qual no se puede falsificar, como las demas.

CAP. VII. EN QVE SE PROPONEN EXEMplos mal sumados, para prouar como todas las prueuas se pueden falsificar, fuera la del 9. proporcional, y la restada.

Exem-

Exemplo de ſumar mal ſumado.

3 5 6 lib. 1 3 ſuel. 4 din.	prueua del 9. falſa. $\frac{4}{4}$
6 8 5 lib. 1 8 ſuel. 10 din.	
5 7 6 lib. 1 2 ſuel. 5 din.	prueua del 7. falſa. $\frac{3}{3}$
1 3 6 7 lib. 9 ſuel. 10 din.	prueua del ſumar por ſumar falſa.
1 0 1 0 lib. 1 6 ſuel. 6 din.	
3 5 6 lib. 1 3 ſuel. 4 din.	prueua real falſa.

POR eſte exemplo que del todo eſta mal ſumado, ſe prueua, y echa de ver claramente como la prueua real, y la del 9. y la del 7. con la de ſumar, por ſumar, no ſon muy fieles ni verdaderas, pues ninguna dellas nos demueſtra la falſedad dela ſuma: antes bien dizen todas que eſta muy buena, ſiendo verdad que eſta muy falſa. Y a ſaben los que algo entienden de prueuas que la prueua real que dizen todos ſe haze ſumando vna vez todas las partidas, y otra vez dexando vna partida por ſumar (como eſta ya dicho) agora quitan la ſegunda ſuma de la primera, y ſi reſta la partida que dexaron de ſumar en la ſegunda ſuma, dizen eſtar bien ſumadas todas las partidas. El preſente exẽplo eſta muy mal ſumado, y la prueua real dize que eſta bien, porque ſale buena cõforme el orden declarado, y enſeñan todos; y las demas dichas prueuas ſalen tambien buenas, como lo puede ver cada vno, y la ſuma eſta falſa, y muy falſa; luego bien ſe ſigue que en eſtas quatro prueuas no ay mucho que fiar en ellas, pues cada qual puede engañarſe, y ſer engañado por ellas. Para que vna prueua ſea fiel, y verdadera, y con razon pueda llamarſe real ha de tener dos cõdiciones: la primera es, que nos ha de moſtrar la falſedad dela operacion en qualquier regla que ſe vſare: la ſegunda es, que aunque vno quiera no pueda falſificarla, y eſta ſera la prueua reſtada, y la proporcional del 9.

Exemplo de sumar mal sumado, por el qual se prueua poderse falsificar la prueua del Mercader, y la partida.

1690 lib.	3 suel.	6 din.
456 lib.	14 suel.	10 din.
685 lib.	11 suel.	9 din.
546 lib.	16 suel.	11 din.
1690 lib.	3 suel.	6 din.
3380 lib.	7 suel.	din.
1690 lib.	3 suel.	6 din.

LA prueua del mercader se haze sumando las partidas de alto abaxo, y despues se tornan a sumar de abaxo arriba, y si la vna suma corresponde cifra por cifra con la otra, està contẽto el mercader, y satisfecho. Pero sucede algunas vezes que la misma dificultad que se hallò baxando, se halla tãbien subiendo; y assi lo que no se aduirtio baxãdo, puede ser que tampoco se aduierta subiendo; como en este exemplo, cuya difficultad se halla en las primeras cifras de las libras de la mano derecha, q̃ son 6. 5. y 6. pues tanto suenan subiendo como baxando, en las quales cifras se errò al baxar, y al subir.

La prueua partida se haze sumando vna vez todas las partidas, y despues se tornan a sumar con la misma suma; y si la metad desta segunda suma responde con la suma primera, dizen que està bien sumada dicha primera; aunque no en este exemplo (ni en otros mil que pudieramos traer) pues la suma esta errada; y la prueua dize que no, y assi concluyo que no ay mucho que fiar en ellas, y siempre me atengo a la prueua restada (la qual es muy differente de la prueua real) y a la prueua proporcional del 9.

CAP.

CAP. VIII. DE SVMAS EXTRAVAGANTES, *de monedas diuersas y entremezcladas, con artificio sumadas, y en otra muy differente conuertidas.*

QVANDO algunos de nuestros dicipulos de los curiosos, y desseosos de saber curiosidades de numeros, estauan ya consumados en la cuẽta, me holgaua en extremo comunicarles algunos secretos arithmeticos, y enseñarles muchas curiosidades del arte, que las ay infinitas, de las quales diremos aqui algunas, para afficionar a los lectores ha deprẽder esta noble, y profunda sciencia.

Exemplos de sumar Ducados de Castilla, cuyas sumas quedan hechas Reales con artificio galano de 11. Reales el Ducado.

4 7 6 5 8 ducad.	5 0 3 0 6 ducad.
5 8 3 6 4 ducad.	7 0 8 0 4 ducad.
4 3 6 8 7 ducad.	6 0 5 0 7 ducad.
3 6 5 4 6 ducad.	4 0 6 0 5 ducad.
2 0 4 8 8 0 5 Real.	2 4 4 4 4 4 2 Real.

ESTas quatro partidas de ducados del primero exemplo, y del segundo estan conuertidas, y hechas reales Castellanos en la suma, sin sacarlas a fuera, ni tocarlas de como estan, en esta manera: que despues que se han sumado las vnidades, como veys, se tornan a sumar y ajuntar las mismas vnidades con las dezenas: y sumadas las dezenas, se tornan a sumar, y ajuntar con las centenas, y las centenas con los millares, y assi hasta el cabo, y desta suerte quedan hechos reales los ducados; y aduiertasse, que las postreras cifras de la mano yzquierda, despues de sumadas vna vez se han de sumar ellas solas otra vez con las dezenas que se lleuarẽ en la memoria, porque no ay cifras mas adelante con quien juntarlas: y note bien el curioso el segundo exemplo.

Exemplo de ſumar Ducados de Valencia, cuya ſuma queda hecha libras con artificio differente del paſſado.

3 4 6 8 duc.	1 3 ſuel.	4 din.
1 7 3 ——	8 metad.	
6 8 5 3 duc.	1 4 ſuel.	7 din.
3 4 2 ——	1 3 metad.	
7 5 6 9 duc.	1 8 ſuel.	6 din.
3 7 8 ——	9 metad.	
1 8 7 8 6 libr.	1 6 ſuel.	5 din.

EStos ducados ſe ſuman, y quedan hechos libras ſin tocarlos de como eſtan, cõ eſte artificio: que ſe añada a cada partida de ducados ſu propria metad, con tal que la metad de la primera letra ſe ponga debaxo de la ſegunda, y la metad de la ſegunda debaxo de la tercera, y aſsi haſta el cabo començãdo de la mano yzquierda, y lo que ſobrare ſe pondra entre los ſueldos, como alli parece en frente de las rayuelas. Hecha eſta diligencia, con ſumarlo todo, quedã los ducados hechos libras. La cauſa porque ſaco metad hurtando vna caſa, hallara el curioſo y eſtudioſo lector en las reglas breues de ducados hazer libras.

Exemplos de ſumar Eſcudos de oro de 22. ſueldos y medio, cuya ſuma queda hecha libras de Valencia con artificio.

4 3 5 6 8 Eſcu.	1 6 ſueld.	4 din.
6 4 9 7 8 Eſcu.	1 4 ſueld.	6 din.
5 7 6 4 2 Eſcu.	1 8 ſueld.	8 din.
1 8 6 9 6 3 Libr.	1 9 ſueld.	6 din.

COn añadir a cada vna partida de los eſcudos ſu ochauo, y ſumarlo todo, queda la ſuma hecha libras, aduirtiendo que cada ochauo que ſobrare a la poſtre, valdra 2. ſueldos y medio, y põdrãſe entre los ſueldos, y dineros para ſumarſe con ellos, y no põgo aqui el dicho ochauo por cauſa de la difficultad que ay en la impreſsion, y pues cada qual lo puede poner a fuera con tinta y pluma en vn papel, lo dicho baſta.

Exem-

Exemplo de ſumar Caſtellanas de 27. ſueldos, y 4. dineros, cuya ſuma queda hecha libras de Valencia.

6546	caſt.	22	ſuel.	8	din.
8625	caſt.	23	ſuel.	9	din.
3876	caſt.	25	ſuel.	4	din.
26034	lib.	9	ſuel.	9	din.

Añadiendo a cada partida de las Caſtellanas ſu quinto, y ſexto, y deſpues todo ſumado quedara la ſuma hecha libras ſin ſacarlas a fuera; aduirtiendo, que cada quinto que ſobrare, valdra 4. ſueldos, y cada ſexto 3. ſueldos, y 4. din. los quales ſe pondran entre los ſueldos para ſumarſe.

Exemplo de ſumar Ducados de Barcelona, cuya ſuma queda hecha libras de Barcelona.

7685	duc.	14	ſuel.	8	din.
5468	duc.	16	ſuel.	7	din.
3876	duc.	18	ſuel.	5	din.
20437	lib.	5	ſuel.	8	din.

Eſta, y las ſemejantes ſe hazen añadiendo a cada vna partida de los ducados ſu quinto, y todo ſumado ſeran libras: aduirtiendo que cada quinto que a la poſtrera cifra de los ducados ſobrare, vale 4. ſueldos.

Exemplo de ſumar Ducados de Aragon, cuya ſuma queda hecha libras de Aragon.

7685	duc.	17	ſuel.	5	din.
6538	duc.	13	ſuel.	7	din.
4764	duc.	15	ſuel.	3	din.
20888	lib.	00	ſuel.	3	din.

Estas tres partidas de ducados de Aragõ quedan hechas libras del mismo reyno, con añadir a cada partida de ducados su decimo, y despues todo sumado quedaran hechas libras; aduirtiendo que cada decimo que sobrare a la postre, vale 2. suel. los quales se pondran entre los sueldos para sumarlos con los que alli se hallan.

Exemplo, y folla de sumar muchas monedas diuersas en otra muy differente; esto es, en Florines de Valencia, que son de 15. sueldos.

10669	—	10 Suel. su tercio.		
32009 Lib.		8 Sueldos.		
5368 Cast.		23 Suel.	8 Din.	
1073	—	12	—	quinto.
894	—	13	—	4 sexto.
8954 Lib.		16 Suel.	7 Din.	
7635 Duc.		19 Suel.	9 Din.	
381	—	15	—	metad.
6843 Escu.		20 Suel.	6 Din.	
855	—	7	—	6 ochauo.
42679 Flor.		3 Suel.	4 Din.	

Estas quatro partidas de monedas differentes quedan hechas florines de 15. suel. añadiendo a las castellanas su quinto, y sexto, y a los ducados su metad, hurtando vna casa: y a los escudos su ochauo, todo lo qual queda hecho libras como parecen sumadas encima de la raya que està sobre todas las partidas, cuyo tercio que esta encima de dichas libras sumado con ellas son los florines que montan las quatro partidas, como veys abaxo entre las dos rayas. De lo que sobra al quinto y al sexto, a la metatad y al ochauo no digo nada, pues lo tengo dicho y declarado en las sumas precedentes en cada vna destas monedas.

Exem-

Exemplos de ſumar, artificioſos.

3 5 2 lib.	4 6 3 lib.
6 4 3 ſuel.	5 9 2 ſuel.
5 7 8 real.	3 6 4 real.
9 6 5 din.	2 8 7 din.
1 0 6 4 5 5 din.	1 2 6 8 8 3 din.

ESTos dos exemplos de ſumar libras, ſueldos, reales, y dineros; quedan hechos dineros en la ſuma, ſin ſacar a fuera las monedas, con la induſtria que a baxo ſe pone, y aqui diremos. La induſtria es: que paſſo las cifras de los reales, y dineros de entrambos exemplos vna caſa adelante, como parece abaxo. Hecho eſto aſsiento el doblo de los reales debaxo dellos: y eſte miſmo doblo le bueluo a poner vna caſa atras. Agora aſsiento el doblo de los ſueldos vna caſa adelante, y el doblo de las libras vna caſa atras, y el triplo de dichas libras encima, y enfréte dellas. Agora ſumo las cifras de entrambos exemplos, aſsi como ſe vienen, y quedan hechos dineros, como veys abaxo por los miſmos exemplos de arriba.

1 0 5 6 — treſdoblo.	1 3 8 9 — treſdoblo.
3 5 2 Libras.	4 6 3 Libras.
7 0 4 — el doblo.	9 2 6 — el doblo.
6 4 3 Sueldos.	5 9 2 Sueldos.
1 2 8 6 — el doblo.	1 1 8 4 — el doblo.
5 7 8 Reales.	3 6 4 Reales.
1 1 5 6 — el doblo.	7 2 8 — el doblo.
1 1 5 6 —el miſmo doblo.	7 2 8 —el miſmo doblo.
9 6 5 Dineros.	2 8 7 Dineros.
1 0 6 4 5 5 Dineros.	1 2 6 8 8 3 Dineros.

Exemplos, y curiosidad del sumar por las nueue cifras.

6	7	2
1	5	9
8	3	4

15

2	7	6
9	5	1
4	3	8

POR fin y remate del sumar propongo la presente curiosidad, aunque pequeña, y es que en cada vno destos dos quadros se hallan todas las nueue cifras, y estan con tal disposicion y artificio puestas, q̃ sumãdolas de tres en tres, agora sea subiendo, o baxando, agora por los lados, o de traues siẽpre hazẽ numero de 15.

CAP. IX. DE LA SEGVNDA REGLA GENEral del restar, y de su diffinicion, y diuision.

ES tan importãte, y necessaria esta regla al trato comun, y ordinario, q̃ sin ella no se podrian allanar grandes difficultades en cuentas, ni aũ pequeñas, ni tampoco quedarian aueriguadas muchas differencias que en los recibos, y gastos, deudas, y pagos se suelen offrecer.

Consiste esta regla del restar tan solamente entre dos numeros, o cantidades desiguales, cuya diffinicion, y declaracion es la siguiente.

Restar no es otra cosa que sacar vna cãtidad, o numero menor de otro mayor, o igual de igual; y aunque es verdad, que quitar vn numero igual de otro igual, es proprio desta regla, y a ella toca, y pertenece la tal operacion: pero porque no queda nada, y por ser tan llana, y facil de operar, no la admiten los Arithmeticos, ni comprehenden debaxo la diffiniciõ desta regla del restar, lo que yo no aprueuo.

Aplicando esta regla al trato, y contrato de los hombres, sirue para

para ver la differencia que ay, o puede hauer entre los recibos, y gastos, y entre lo que se deue, y paga. La qual regla puede suceder en vna de quatro maneras, o differẽcias generales, por otras tantas difficultades, que en ella se pueden offrecer. La primera es, quando las cifras de lo que se deue son todas mayores que las cifras de lo que se paga. La segunda es, quando en entrambas cantidades del recibo, y gasto ay cifras mayores, y menores.

La tercera es, quando en entrambas cantidades se offrece hauer zeros, y nueues, y cifras mayores, y menores. La quarta y vltima difficultad es, quando sucede ser mas lo que se paga, que lo que se deue: las quales difficultades todas se entenderan por los quatro exemplos siguientes.

Exemplo de la primera differencia, o difficultad del Restar.

Deuda	8 9 7 8 4	Reales.
Paga	5 2 4 6 3	Reales.
Resta	3 7 3 2 1	Reales.
Prueua	8 9 7 8 4	Reales.

EN el presente exemplo se halla la primera differencia del restar, que es quando las cifras de la deuda son todas mayores q̃ las cifras de lo q̃ se paga; la qual es la mas llana, y facil de todas, y esta se deue enseñar primero al principiante, cuya operacion se comiença dela mano derecha, y se va rematando, y concluyẽdo hazia la mano yzquierda. Començando pues a seguir el arte, y diffinicion del restar, digo que quitando 3. de 4. queda 1. o siguiendo el vso de mercaderes, digo: quien deue 4. y paga 3. queda deuiendo 1. y quitãdo 6. de 8. quedan 2. y sacando 4. de 7. restan 3. y sacando 2. de 9. quedan 7. y finalmente quitando 5. de 8. quedan 3. y con esto queda concluyda la regla, y resta deuiendo treynta, y siete mil, trezientos; y veynte vn real, como parece entre las dos lineas de la resta. La prueua mejor, y mas breue desta operacion y regla, es sumar las dos cantidades menores, y han de hazer tanto como la mayor, como se ha hecho en el presente exem plo,el qual por estar bien restado,corresponde la suma de las dichas dos cantidades menores con la mayor,que aqui es la deuda.

Exemplo de la segunda differencia del Restar.

Deuda	7 3 5 2 6	Libras.
Paga	4 6 3 5 6	Libras.
Resta	2 7 1 7 0	Libras.
Prueua	7 3 5 2 6	Libras.

EN este exemplo y en entrambas cãtidades se hallã cifras,iguales,menores,y mayores;en las quales consiste la segunda differencia del restar; la qual trae consigo alguna mas difficultad q̃ la primera,porque se offrece hauer de sacar algunas cifras mayores de otras menores, lo que no puede ser, cuya difficultad allanaremos con la platica. Y asi començando a operar de la mano derecha, como esta dicho, hallo que quitando 6.de 6. no queda nada, o digo quien deue 6. y paga 6. no deue nada, y pongo zero debaxo, y en frente que representa nada; y passo a las segundas cifras, diziendo: quien de 2. saca 5.no puede ser, pero amprome de vna dezena de las de arriba,y digo asi:de 5.a 10.van 5.y 2.que ay encima son 7.y asientolos debaxo,y en frẽte; y lleuo vna dezena que amprè y añadola de memoria al 3. que està abaxo, y al lado,y hazen 4.que sacados del 5.que esta encima,queda 1.y agora no lleuo nada, porque no lo amprè, y passo a las cifras del lado, diziendo :quien de 3. saca 6. no puede ser, pero amprandome de vna dezena de las de arriba,digo asi:de 6. a 10. van 4. y 3. son 7. el qual asiento debaxo, y en frente,y lleuo vna dezena que amprè,y añadola al 4. de abaxo, y hazen 5. que sacados de 7. quedan 2.y pongolos abaxo, y en frente como veys figurado, y con esto he concluydo la platica del dicho exemplo, y hallo que restaua deuiendo veynte y siete mil,ciento,y setenta libras. Puede dudar alguno,y preguntar, que porque añado abaxo aquella dezena que amprè de arriba, a lo qual respondo en pocas pala-

bras

bras,q̃ tãto mõta añadirla abaxo,como quitarla de arriba, no añadiẽdola abaxo. La prueua deste exẽplo se haze como en el propassado, y en todos se deue hazer assi; que es sumar las dos cãtidades menores, y haran tanto como la mayor, si esta bien restada,&c.

Exemplo de la tercera differencia del Restar.

Deuda	8 6 0 5 0 7	Ducados.
Paga	6 5 0 9 6 0	Ducados.
Resta	2 0 9 5 4 7	Ducados.
Prueua	8 6 0 5 0 7	Ducados.

LA tercera differencia, y difficultad conciste quando se offrece en alguna regla de restar auer nueues, y zeros, y cifras mayores, y menores en entrambas cantidades, como en el presente exẽplo se halla todo. Viniendo a la declaracion, y platica de dicho exemplo, digo: que quien deue 7. y no paga nada, que es el zero, los queda deuiendo, y assi los assiento debaxo, y en frente, o digo de otra manera (como hasta aqui he dicho) quien de 7. saca nada quedan los mismos 7. y passo al 6. que esta al lado, y digo, quien de nada, que es el zero saca 6. no puede ser, pero de 6. a 10. van 4. y assientolo debaxo, no haziendo caso del zero, pues nada vale, y lleuo vno, el qual añado al nueue que esta al lado, y hazen diez, y porque allega a dezena, assiento abaxo el 5. que esta encima del nueue; y lleuo vna dezena, y añadola al zero que esta al lado, y abaxo, y digo: quien del zero que esta encima saca vno que lleuaua, no puede ser; pero de vno a diez van 9. el qual assiento debaxo entre las dos lineas, y en frente; y lleuo vno para el 5. que esta al lado, y hazen 6. que iguala con el otro 6. de arriba: y digo quien de 6. saca 6. no queda nada, y pongo zero, y passo a las vltimas cifras de la mano yzquierda, que son 6. y 8. y digo que quitando 6. de 8. quedan 2. y con esto queda concluyda la operacion del dicho exemplo, y declarada la tercera differencia del restar, quedando a deuer dozientos, y nueue mil quinientos quarẽta, y siete ducados. La prueua se haze como esta dicho, y en los demas exẽplos platicado, q̃ es sumar las dos cantidades menores, y harã tanto, si estan bien restadas, como la mayor, &c.

Exem-

Exemplo de la quarta differencia del Reſtar, que ſe llama ſobre paga.

Deuda	6 4 3 5 7	marauedis.
Paga	7 2 5 3 6	marauedis.
Reſta	8 1 7 9	marauedis.
Prueua	7 2 5 3 6	marauedis.

LA quarta, y vltima differencia, y difficultad del reſtar, es quã do ſucede ſer mas lo que ſe paga, que lo que ſe deue, y eſta ſe llama ſobre paga, porque la operacion della ſe haze al reues, aunque no al contrario de lo que manda la regla del reſtar, que es ſacar la cantidad menor de la mayor. Siguiendo pues el orden, y preceptos de la regla, y començando de la mano derecha, digo quien deue 6. y paga 7. o quien de 6. quita 7. (que todo es vno) no puede: pero de 7. a diez van 3. y 6. ſon 9. el qual aſsiento debaxo, y en frente; y lleuo vna dezena que amprè, y 5. que ay arriba ſon 6. pues quito eſte 6. del 3. que eſta debaxo y en frente, y digo que no puede ſer, pero de 6. a diez van 4. y 3. ſon 7. el qual aſsiento debaxo y en frente; y lleuo vna dezena, y 3. que ay arriba ſon 4. que quitados del 5. que eſta debaxo, queda vno, como veys entre las dos rayas; y paſſo al 4. de arriba, ſin lleuar dezena, pues no la amprè, y digo quien deue 2. que ay debaxo, y paga 4. o de 2. quien quita 4. no puede ſer; pero de 4. a diez van 6. y 2. ſon 8. el qual aſsiento abaxo y en frente; y lleuo vna dezena que amprè y 6. que ſe ſiguen arriba ſon 7. que quitados del otro 7. que eſta debaxo no queda nada, o hablando conforme a deuer y pagar, digo que eſta pagado, y por no auer mas cifras atras con quien hablar, no pongo zero, pues el no ſe pone ſi no es para hazer valer a la cifra, o cifras de la mano yzquierda. Y con eſto he concluydo y dado fin a la declaracion de la vltima differencia, y difficultad mayor que en la regla del reſtar ſe puede offrecer; aduirtiendo, que aquellos ocho mil ciento ſetenta y nueue marauedis que reſtaron, fue lo que ſe pagò de mas, porque era menor la deuda, que el pago. La

prueua

prueua se haze sumando la deuda con lo que restaua, porque son las dos cantidades menores, y haran tanto como lo que se paga, la qual en este exemplo es la mayor cantidad. El que huuiere biẽ entendido estos quatro exemplos, y difficultades, no tendra que difficultar en las demas, porque todas se reduzen a estas quatro declaradas; solo queda poner exemplos de diuersas especies de monedas, pesos, mesuras, y medidas.

CAP. X. DEL RESTAR, EN QVE SE PONEN *exemplos de diuersas especies de monedas, pesos, mesuras, y medidas.*

Exemplo de restar, Libras, Sueldos, y Dineros de Valencia.

Deuda	7 4 5	lib.	13	suel.	8	din.
Paga	5 7 4	lib.	15	suel.	10	din.
Resta	1 7 0	lib.	17	suel.	10	din.
Prueua	7 4 5	lib.	13	suel.	8	din.

HASTA aqui auemos dado exemplos de vna sola especie de monedas, en los quales no pudiẽdo sacar vnas cifras de otras, nos hemos valido y amprado de la dezena, para poderlas della facilmẽte sacar: pero agora en los presentes exẽplos y en los demas q̃ se pudierẽ offrecer de differẽtes especies de monedas, pesos, o medidas; no pudiendo sacar vnas cifras de otras, se valdran y ampraran cada qual de su entero. Como en el presente exemplo que ay libras, sueldos, y dineros: y asi los dineros se ampraran del sueldo, y los sueldos de la libra, y las libras de la dezena. Viniendo pues al caso, y hauiendo de restar, o sacar la cantidad de abaxo de la de arriba, diremos: quiẽ de 8. dineros q̃ ay encima saca 10. q̃ ay abaxo, no puede : pero de diez a doze que es el entero de los dineros, van 2. y ocho son 10. el qual asiento abaxo, y en frente, y lleuo vn ſueldo que amprè, y añadolo a los 15. ſuel. y ſon 16. Agora quiẽ de treze ſaca diez y ſeys,no puede,pero de 16.ſuel.a 20.ſuel. q̃ es la libra,van 4.y 13.ſon 17.ſuel.como veys abaxo,y ẽenfrte,y lleuo vna libra para añadirla a las 4.libras que ſe ſiguen, y ſon 5. que quitadas de otras 5. que ay encima.no queda nada, y pongo zero,y paſſo al 7. para quitarle del 4.que eſta encima, y como no puede ſer,digo:de 7.a 10.van 3.y los 4. de arriba ſon 7,que ya eſtã pueſtos abaxo,y en frente,y lleuo vno que amprè,y añadolo al 5. que ſe ſigue abaxo, y ſon 6. que quitados del 7. de arriba, queda vno qual veys abaxo; y hallo que reſta deuiendo ciento ſetẽta libras diez y ſiete ſueldos,y diez dineros. La prueua mas cierta, y breue deſte exemplo, y de los demas,es ſumar las dos cantidades menores,haziendo de dineros ſueldos,y de ſueldos libras,y de libras dezenas,como ſe hazia en el ſumar, y haran tanto como la mayor,que aqui es la deuda.

Exemplo de Reſtar Ducados, Sueldos,Dineros, y meajas de Valencia.

Deuda	6 5 4 duc.	1 8 ſuel.	4 din.
Paga	3 6 2 duc.	2 0 ſuel.	7 din. $\frac{1}{2}$
Reſta	2 9 1 duc.	1 8 ſuel.	8 din. $\frac{1}{2}$
Prueua	6 5 4 duc.	1 8 ſuel.	4 din.

NO me detendre mucho en la declaracion deſte exemplo, pues he ſido harto largo en la explicacion del primero; ſolo aduertire, que las meajas ſe ampran del dinero, y los dineros del ſueldo, y los ſueldos del ducado de 21. ſueldo, por ſer de Valencia, y aſsi dire: quien de nada ſaca vna meaja que ay abaxo, no puede: pero de vna meaja a vn dinero va otra meaja, y pongola abaxo como veys, y lleuo vn dinero, para ajuntarlo con los 7. y ſigo el orden declarado en el precedente exemplo.

Exem-

Exemplo de Restar Ducados, Reales, Marauedis, y Blancas de Castilla.

Recibo	58 duc.	7 real.	30 mar.	1 blan.
Gasto	39 duc.	8 real.	31 mar.	blan.
Resta	18 duc.	9 real.	33 mar.	1 blan.
Prueua	58 duc.	7 real.	30 mar.	1 blan.

SAbido el valor destas monedas presentes, y differentes: està sabida la operacion deste exemplo, pues la blanca tiene respeto al marauedi, y los marauedis al real de 34. y los reales al ducado de 11. reales tan solamente, no contando el ducado de onze reales y vn marauedi, como adelante se dira.

Exemplo de Restar Florines de 15. suel. y 4. din. con sueldos y dineros.

			4
Deuda	3568 Flor.	13 suel.	6 din.
Paga	727 Flor.	14 suel.	8 din.
Resta	2840 Flor.	14 suel.	2 din.
Prueua	3568 Flor.	13 suel.	6 din.

EN este exemplo ay que aduertir por causa de aquellos 4. dineros que tiene mas el florin de quinze sueldos, y es que siempre que el numero, o cantidad de los sueldos de aquello que se paga fuere mayor que los sueldos de la deuda, ay necessidad de añadir 4. dineros a los dineros de la deuda, y no mas, como en este exemplo veys añadidos, y figurados encima de los 6. dineros. Pues para que lo dicho se entienda, sera bien ponerlo en platica; y digo, que ajuntando quatro dineros que se añaden con seys que se deuen, hazen 10. agora quito 8. dineros de 10. y quedan 2. y passo a los sueldos, diziendo: quien de 13. quita 14. no puede, pero de 14. a 15. sueldos que tiene el florin va vno. y 13. son 14. y assientolos debaxo, como veys, y lleuo vn florin que ajuntado con 7. hazen 8. el qual quitado del 8. de encima no queda nada, y assiento abaxo vn zero, y pues la difficultad de los 4. dineros està allanada, no ay

para

para que canſar al Lector en paſſar adelante en la declaracion de todo el exemplo. La prueua ſe haze quitando los 4. dineros añadidos de la ſuma de 8. y 2. que ſon 10. y quedan los 6. de la deuda; agora quito 15. ſueldos que es el florin de la ſuma de 14. y 14. que ſon 28. y quedan los 13. ſueldos de la deuda, y lleuo vn florin con los quatro dineros que antes quitamos, que ajuntados con 7. florines hazen los 8. de arriba; y pues lo que reſta no trae difficultad no paſſo adelante en declarar lo que eſta llano.

Exemplo del Reſtar Caſtellanas de 27. y 4. con ſueldos, y Dineros.

			4
Recibo	5 7 caſt.	2 3 ſuel.	7 din.
Gaſto	4 8 caſt.	2 5 ſuel.	6 din.
Reſta	8 caſt.	2 5 ſuel.	5 din.
Prueua	5 7 caſt.	2 3 ſuel.	7 din.

ESte exemplo de Caſtellanas ſe haze como el propaſſado de los florines, añadiendo 4. dineros a los 7. y ſeran 11. de los quales quitando 6. quedan 5. agora de 23. ſueldos quitar 25. no puede ſer; pero de 25. a 27. van 2. y 23. ſon 25. y aſsientolos en frente, y lleuo vna Caſtellana para adelante, y con eſto eſta entẽdida la difficultad del reſtar de Caſtellanas. La prueua ſe haze quitando 4. dineros de la ſuma de 11. dineros, que ſon los que gaſtò, y quedò a deuer, y quedan los 7. de la deuda, agora quito 27. ſueldos de la ſuma de los ſueldos del gaſto, y de la reſta que ſon 50. ſueldos, y quedan 23. ſuel. por prueua, y lleuo vna Caſtellana, &c.

Exemplo de Reſtar Eſcudos de oro de 22. y medio, con Suel. y Dineros.

			6
Deuda	8 5 eſcu.	1 8 ſuel.	2 din.
Paga	5 7 eſcu.	1 9 ſuel.	9 din.
Reſta	2 7 eſcu.	2 0 ſuel.	1 1 din.
Prueua	8 5 eſcu.	1 8 ſuel.	2 din.

EL

EL que aura entendido los dos propassados exemplos, no tendra necessidad de mas declaracion para entender el presente; solo quiero que se aduierta, que añadiẽdo los 6. dineros del escudo a los 2. hazen 8. del qual ocho no puedo quitar los 9. que estan abaxo, y assi ampro vn sueldo, y digo de 9. a 12. van 3. y 8. que ay encima son 11. y lleuo vn sueldo que amprè para los 19. sueldos que estan al lado, y hazen 20. que no se pueden quitar de 18. y assi digo: de 20. a 22. van 2. y 18. son 20. los quales assiento debaxo, y en frente, y lleuo vn escudo para ajuntar con los 7. que se siguen, &c. Por lleuar alguna difficultad la prueua delos dineros la pondre en platica, y digo: que sumando 11. y 9. hazen 20. del qual 20. quito los 6. dineros amprados del escudo, y quedan 14. agora destos 14. quito vn sueldo, y quedan 2. dineros por prueua, como està en la deuda, y lleuo vn sueldo que sobrò para ajũtarlo con los sueldos de lo que pagò, y de lo que queda deuiendo que son 40. sueldos, que quitados 22. sueldos por el escudo, quedan los 18. sueldos de la deuda, y lleuo vn escudo para adelante, y cõ esto esta entendida la prueua del presente exemplo.

Exemplo de Restar Ducados, Reales, Marauedis, y Blancas, a 11. Reales y vn Marauedi el Ducado.

			1	
Recibo	5 9 duc.	8 real.	2 4 mar.	0 blan.
Gasto	4 8 duc.	9 real.	2 0 mar.	1 blan.
Resta	1 0 duc.	1 0 real.	4 mar.	1 blan.
Prueua	5 9 duc.	8 real.	2 4 mar.	0 blan.

EL presente exemplo no lleua mas difficultad que los propassados, que es añadir a los marauedis de encima vn marauedi, por razon que el ducado se cuenta a 11. reales, y vn marauedi, y tambien porque los reales del gasto son mayores que los del recibo, que si fueran menores, no hauia que añadir: añado pues al recibo vn marauedi, como parece, y con esto queda llana la difficultad que podria hauer. Digo pues que quien de zero quita vna blanca, no puede, pero de vna blanca a vn marauedi va otra blanca, y assientola, y lleuo vn marauedi para los 20. del gasto, y hazẽ 21. que quitados de 25. que ay encima con el marauedi añadido quedan 4. abaxo, y passo a los reales, diziendo: quien de 8. saca 9. no puede, pero de 9. a onze van 2. y 8. que ay encima son 10. reales, y lleuo vn ducado, y 8. que ay al lado hazẽ 9. que quitados de otro nueue que ay encima no queda nada, assentando debaxo vn zero, y passo al 4. y quitolo de 5. y queda vno como veys figurado entre las dos lineas, y con esto he concluydo la regla. La prueua se haze como las demas sumando; solo se aduierte, que de la suma de los marauedis se quite vn marauedi, que se amprò para boluerle al ducado, que ha de sobrar en la suma de los reales.

Exemplo de Restar Cayzes, Barchillas, Almudes, y Quarterones de Valencia al vso de Italia.

Recibo	8 6 9 cay.	8 bar.	3 almu.	2 quar.
Gasto	5 7 6 cay.	8 bar.	3 almu.	3 quar.
Resta	2 9 2 cay.	1 1 bar.	3 almu.	3 quar.
Prueua	8 6 9 cay.	8 bar.	3 almu.	2 quar.

HAsta aqui auemos platicado, y enseñado la regla del restar al modo q̃ se vsa, y platica por toda España. Agora en este exẽplo, y en los que se siguen platicaremos, y enseñaremos el modo que se vsa de restar por Italia, y aun en Frãcia, para que cada vno se aplique al que mas le contentare, pues todo lleua vn fin. Aunq̃ yo siempre aconsejaria, que vsassen el que se platica en España, assi por la breuedad, y facilidad que ay, como por la verdad que cõtiene. Viniendo pues a la platica, y vso Italico, digo, que por no poder sacar 3. quarterones q̃ ay en el gasto de los 2. que està en el recibo, ampro de arriba vn almud, o celemin q̃ tiene quatro quarterones, y 2. q̃ ay encima hazẽ 6, de los quales quiẽ quita 3. quedã otros

otros 3. y passo a quitar 3. almudes q̃ ay abaxo delos 2. q̃ quedaron arriba: Y porque no se pueden quitar, ampro vna barchilla de arriba q̃ tiene quatro almudes, y 2. son 6. de los quales quien quita 3. almudes quedan otros 3. y passo a quitar 8. barchillas, que ay abaxo del 7. que quedaron arriba: pero porque no puede ser, ampro vn cayz de arriba, que tiene doze barchillas, y 7. son 19. de las quales quitando 8. quedã 11. y passo a quitar 6. cayzes que ay abaxo del 8. que quedaron arriba, y quedan 2. Assi mismo passo a quitar 7. de 6. pero porque no se pueden quitar, ampro vna dezena del 8. que esta arriba, que ajuntada con el 6. hazen 16. de los quales quitando el 7. quedan 9. y passo a quitar 5. de 7. que quedaron arriba y al lado, por razon del vno que le quitè, y quedan 2. y con esto he concluydo la platica, y theorica del restar de Italia, y Francia. La prueua se haze como en los demas exemplos que hasta aqui hemos declarado.

Exemplo de Restar Cargas, Quintales, Arrouas, Libras, y Onças de Valencia al uso de Italia.

Recibo	5 6 car.	1 quin.	2 arr.	2 5 lib.	8 onças.
Gasto	3 8 car.	1 quin.	2 arr.	2 6 lib.	9 onças.
Resta	1 7 car.	2 quin.	3 arr.	2 8 lib.	11 onças.
Prueua	5 6 car.	1 quin.	2 arr.	2 5 lib.	8 onças.

POR el presente exemplo (aunque facil) se echara de ver quanta mas difficultad trayga cõsigo este modo de restar, que agora declaramos, al q̃ hasta aqui auemos enseñado. Digo pues: que para poder quitar 9. onças que ay en el gasto de las 8. que estã en el recibo, tomo vna libra de arriba que tiene 12. onças, y 8. son 20. de las quales quitando 9. quedan 11. y passo a quitar 26. lib. de 24. que quedaron, pero porque no se pueden quitar añadoles vna arroua delas de arriba que tiene 30. libras, y 24. son 54. de las quales quitando 26. quedan 28. y passo a quitar 2. arrouas que ay abaxo de vna que quedò encima, y porque no ſe puedẽ quitar, tomo el quintal de arriba que tiene 4. arrouas, y añadolas a vna, y ſon 5. arrouas, de las quales quitando las 2. quedan 3. y paſſo a quitar de encima vn quintal q̃ ay abaxo, y porq̃ encima no ay nada (pues lo quitè para las arrouas) tomo vna carga de arriba q̃ tiene 3. quintales, de los quales quitando vno quedã 2. quin. como veys abaxo; y paſſo a las cargas para quitar 8. de 5. que quedaron, y porque no ſe pueden quitar añado al 5. vna dezena de las de arriba, y hazen 15. del qual numero quitando 8. quedan 7. y paſſo a quitar 3. que ay abaxo del 4. que quedaron arriba, y reſta vno, y con eſto he concluydo la platica deſte nueuo modo de reſtar, aunque para muchos es viejo como tengo dicho. La prueua ya eſta entendida por los paſſados exemplos, y aſsi no ay que detenernos en platicarla.

CAP. XI. DESTA REGLA DE RESTAR, EN *que ſe ponen exemplos, y por ellos ſe declaran tres prueuas ſin la real que haſta aqui hemos vſado.*

Exemplo de Reſtar, en que ſe declara la prueua del 9.

Recibo	5 6 4 8	lib.	1 5	ſuel.	8	din.	2
Gaſto	4 3 8 6	lib.	1 7	ſuel.	6	din.	8 + 8
Reſta	1 2 6 1	lib.	1 8	ſuel.	2	din.	3

ESTA prueua ſe haze, ſacando todos los nueues de la cantidad mayor que aqui es el recibo, y de la cantidad del gaſto; y lo que ſobra en el recibo q̃ es 2. ſe pone encima de la cruz, y lo que ſobra en el gaſto que es 3. debaxo della, y digo aſsi: quiẽ de 2. ſaca 3. no puede ſer: pero de tres a nueue van 6. y 2. que ay encima hazen 8. el qual pongo al lado derecho de la cruz. Agora miro ſi ro si en la cantidad de la resta, quitados los nueues quedan 8. como quedan, y pongolos al otro lado de la dicha cruz, como veys figurado; y assi diremos estar buena la operacion, y resta. El como se sacan los nueues ya esta dicho, y declarado en el exemplo primero del capitulo vj. del sumar libras, sueldos, y dineros, prouando la dicha suma por la prueua del 9.

Exemplo de Restar, que solo sirue para saber sacar en esta regla la prueua del 7.

Recibo	4 3 9 lib.	1 1 suel.	8 din.	6
Gasto	5 6 3 lib.	1 3 suel.	5 din.	3 + 3
Demasia	1 2 4 lib.	1 suel.	9. din.	3

LA operacion desta regla se haze al reues por ser mayor el gasto, que el recibo, como se declarò en el capitulo nono, en la differencia quarta. Viniendo pues al caso, digo: que para hazer esta prueua del 7. se han de sacar primero todos los sietes de la mayor cantidad que aqui es el gasto, y despues se sacaran de la del recibo; y lo que sobra en el gasto, que es 6. le pongo encima de la cruz: y lo que sobra en el recibo que es 3. le pongo baxo la cruz, y sacando el 3. del 6. queda otro 3. el qual pongo al vn lado de la cruz. Agora saco los sietes de la resta, que es lo q̃ se pagò de mas, y hallo que sobraron 3. el qual assiento al otro lado de la cruz, y veo que conforman, y assi concluyo en dezir, que la prueua esta buena, y la operacion tambien. El modo de sacar los sietes lo hallaran declarado en el segundo exemplo del capitulo sexto, en la declaracion de la prueua del 7. Aduiertase, que si como saquè 3. del 6. que estan en la cruz, huuiera de sacar el 6. del 3. dixera, no puede ser: pero de 6. a 7. va vno, y 3. son 4. y tantos hauia de hallar en la cantidad de la resta.

Exemplo de Reſtar, por el qual ſe enſeña vna prueua real reſtada, y poco vſada.

Recibo	5 6 8 lib.	1 3 ſuel.	5 din.
Gaſto	3 7 6 lib.	1 7 ſuel.	8 din.
Reſta	1 9 1 lib.	1 5 ſuel.	9 din.
Prueua	3 7 6 lib.	1 7 ſuel.	8 din.

ESta prueua es tan fiel, y verdadera, quanto lo es la real en eſta regla, la qual ſe haze deſte modo; que deſpues que eſtà hecha la reſta, que aqui es 191. lib. 15. ſuel. 9. din. bueluo a reſtar, y quitar eſta cantidad de la otra mayor que es el recibo, y viene a quedar la del gaſto, y aſsi diremos eſtar biẽ hecha la reſta, como eſta, y aqui en eſte exemplo veys figurado. Con eſto damos fin, y remate a eſta ſegunda regla del reſtar. Aunque pudieramos traer muchos exemplos extrauagantes de reſtar vnas monedas differentes de otras, quedando la reſta en differente eſpecie, como hezimos en los exemplos extraordinarios del ſumar. Alla remito a los curioſos (porque los que bien auran entendido aquellos exẽplos del ſumar) podran por ſi meſmos inuentar, y hazer los del reſtar. Con todo propondre vn exemplo, para que por el con mas facilidad pueda el curioſo hazer otros.

Exemplo de Reſtar Libras de Ducados de 21. ſuel. cuya reſta ſon libras.

Recibo	4 6 8 duc.	1 7 ſuel.	6 din.
	2 3	8	la metad.
Gaſto	4 7 9 lib.	1 9 ſuel.	1 0 din.
Reſta	1 2 lib.	5 ſuel.	8 din.
Prueua	4 6 8 duc.	1 7 ſuel.	6 din.

Eſte

ESte modo de restar ducados, y libras se haze, añadiendo a los ducados su mitad, hurtando vna casa a mano derecha, comẽçando de la yzquierda; quiero dezir, que la metad de la primera letra, se ponga debaxo de la segunda, y la metad de la segũda debaxo de la tercera, como alli veys con cifras de cuẽta mas pequeñas, y assi hasta el cabo, y lo que sobrare se ha de poner, y juntar en los sueldos. Agora restò las libras, sueldos, y dineros de abaxo de los ducados, suel. y din. de arriba con su metad ajuntada, y restaran doze libras cinco sueldos, ocho dineros, como veys figurado. La prueua se hara sumando las dos cantidades menores, y quedaran hechas ducados; quitando empero de la suma las mitades añadidas cada vna de su derecho, y assi de las demas, y esto por curiosidad, y no por necessidad. Y con este semejante orden se pueden restar otras monedas differentes vnas de otras.

CAP. XII. DE LA TERCERA REGLA GENEral del *Multiplicar, y su difinicion.*

MVLTIPLICAR no es otra cosa que vn sumar abreuiado, porque tanto monta dezir 3. vezes 4. son 12. como sumar tres quatros, q̃ de vna manera, y de otra hazen doze: y assi estas dos reglas de sumar, y multiplicar no son mas que vna; solo differen, en que sumãdo se alarga la operacion, y multiplicando se abreuia. Pero siguiendo el parecer del grande Geometra, y Mathemathico Euclides en el libro septimo, dize: que multiplicar, es de dos numeros propuestos hazer vn numero tercero, el qual contenga en si tantas vezes al vno como vnidades ay en el otro: como si dixessemos 3. vezes 5. hazen 15. el qual quinze contiene al 5. tantas vezes como vnidades ay en el tres. Aplicãdo empero esta regla al vso, y trato mercantiuol, no es otra cosa el multiplicar que ver lo que vale vna cantidad multiplicada por otra; como 7.varas de paño a 20.reales valen ciento, y quarenta reales, la qual cantidad contiene al 20.fiete vezes, que es lo que dize Euclides en el lugar citado. De lo dicho fe colige, que efta regla confifte en folos dos numeros, o cantidades, que a la vna llaman multiplicacion, que reprefenta la mercaduria, y a la otra multiplicador, que reprefenta el precio, de cuya multiplicacion nace otra cantidad tercera, que llaman producto, o valor de la mercaduria multiplicada por fu precio.

En efta regla fe hallan dos differencias de multiplicar, vna llana, y otra compuefta. El multiplicar llano es aquel que no trae cõfigo partes ni quebrados algunos, fino folo enteros; como quiẽ multiplicaffe 8. libras de feda a razon de 3. ducados la libra, que valen 24.ducados, diremos efte multiplicar fer llano, pues ni las libras de feda, ni los ducados del precio, lleuan configo partes algunas, ni quebrados.

El multiplicar compuefto, es aquel que ademas de los enteros trae partes, o quebrados, como en efte exemplo de 4.varas 3. palmos, a razon de 6. reales, y medio la vara; efte tal multiplicar, fe dira compuefto por lo ya dicho. Y por no gaftar palabras, vẽgamos a los exemplos, y a la platica dellos: pero porque no puede ninguno exercitar, ni entender bien efta regla, que no fepa, y tenga en la memoria la tabla del multiplicar de vno hafta ciento, q̃ con efta tendra harto el que comiença a deprender efta regla, fera bien defcriuirla, y pintarla como veys, aqui al derecho y al reues.

Eſtas ſon las cifras de cuenta,y lo que vale cada vna de por ſi.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	0.
Vno.	Dos.	Tres.	Quatro.	Cinco.	Seys.	Siete.	Ocho.	Nueue.	Zero.

Eſcala numerandi.

Vno.	1.	Vnidad.
Diez.	10.	Dezena.
Ciento.	100.	Centena.
Mil.	1000.	Millar.
Diez mil.	10000.	Dezena de millar.
Cien mil.	100000.	Centena de millar.
Vn millon.	1000000.	Cuento.
Diez millones.	10000000.	Dezena de cuento.
Cien millones.	100000000.	Centena de cuento.
Mil millones.	1000000000.	Millar de cuento.
Diez mil millones.	10000000000.	Dezena de millar de cuento.
Cien mil millones.	100000000000.	Centena de millar de cuento.
Millon de millon.	1000000000000.	Cuento de cuento.

Tabla de multiplicar al derecho.

2. 2— 4
2. 3— 6
2. 4— 8
2. 5— 10
2. 6— 12
2. 7— 14
2. 8— 16
2. 9— 18
2.10— 20

3. 3— 9
3. 4— 12
3. 5— 15
3. 6— 18
3. 7— 21
3. 8— 24
3. 9— 27
3.10— 30

4. 4— 16
4. 5— 20
4. 6— 24
4. 7— 28
4. 8— 32
4. 9— 36
4.10— 40

5. 5— 25
5. 6— 30
5. 7— 35
5. 8— 40
5. 9— 45
5. 10— 50

6. 6— 36
6. 7— 42
6. 8— 48
6. 9— 54
6. 10— 60

7. 7— 49
7. 8— 56
7. 9— 63
7. 10— 70

8. 8— 64
8. 9— 72
8. 10— 80

9. 9— 81
9. 10— 90

10.10—100

Tabla de multiplicar al reues.

9. 9— 81
9. 8— 72
9. 7— 63
9. 6— 54
9. 5— 45
9. 4— 36
9. 3— 27
9. 2— 18
9. 1— 9

8. 8— 64
8. 7— 56
8. 6— 48
8. 5— 40
8. 4— 32
8. 3— 24
8. 2— 16
8. 1— 8

7. 7— 49
7. 6— 42
7. 5— 35
7. 4— 28
7. 3— 21
7. 2— 14
7. 1— 7

6. 6 — 36
6. 5 — 30
6. 4 — 24
6. 3 — 18
6. 2 — 12
6. 1 — 6

5. 5 — 25
5. 4 — 20
5. 3 — 15
5. 2 — 10
5. 1 — 5

4. 4 — 16
4. 3 — 12
4. 2 — 8
4. 1 — 4

3. 3 — 9
3. 2 — 6
3. 1 — 3

2. 2 — 4
2. 1 — 2

LAS precedentes tablas no tienen neceſsidad de declaracion alguna, pues de ſuyo ſon harto faciles: ſolo quiero aduertir al que de nueuo quiere emprender, y platicar eſta tercera regla, que encomiende bien a la memoria la tabla del multiplicar al derecho, y no ſe canſe, ni fatigue en decorar la otra al reues, pues es cierto, que eſtando dieſtro en la primera, no le hara falta la ſegunda.

Artificio de de la tabla multiplicar, para los que tienen flaca memoria.

8 — 2 X 7 — 3 5 6	9 — 1 X 8 — 2 7 2	9 — 1 X 5 — 5 4 5	8 — 2 X 8 — 2 6 4
6 — 4 X 9 — 1 5 4	8 — 2 X 6 — 4 4 8	9 — 1 X 9 — 1 8 1	7 — 3 X 7 — 3 4 9

PAra los que ſon faltos, o flacos de memoria, y no pueden decorar la tabla, alomenos de las cifras mayores, ay cierto modo y arte para que ſin fatigar la memoria ſe aprouechen della, digo de la tabla, como parece por los ſobredichos exemplos. Demos pues que quiero ſaber el primer exemplo de arriba de 7. vezes 8. quanto hazen; pueſtos como veys el 8. encima del 7. miro quanto va de cada vno dellos haſta 10. y veo que van 2. y 3. como eſtan al cabo de las dos rayuelas. Hecho eſto, quito el 2. del 7. o el 3. del 8. que todo es vno, y quedã 5. como veys debaxo la rayuela mas larga; agora multiplico el 2. por el 3. y hazen 6. el qual pueſto al lado del 5. que eſtà debaxo la raya hazen 56. y tanto montan 7. vezes 8. y con eſte orden ſe harã los demas exemplos; pero ſiempre

a con-aconſejaria, que ſe decoraſſe la tabla, pues ella es la guya y norte deſta regla, y el deſcanſo de las otras.

Exemplos de multiplicar llano por vna ſola cifra.

Merco	6 8 4	Varas.	0	Merco	3 5 3	Var.	2
A razon	5	Suel.	0 ✝ 0	A razon	8	Sue.	7 ✝ 7
Valen	3 4 2 0	Suel.	5	Valen	2 8 2 4	Sue.	8

LOS preſentes exemplos ſon faciles de entender, por no hauer en el precio mas que vna letra; la qual ſe va paſſando, y multiplicando por todas las cifras de arriba. Y començando la platica por el exemplo de la mano yzquierda; voy diziendo; 5. vezes 4. hazen veynte, y por ſer juſtas dezenas, aſsiento abaxo vn zero, y guardo las dos dezenas, y paſſo a multiplicar el 8. por el miſmo 5. y hazen quarenta, y las dos dezenas que guardaua ſon quarẽta y dos, aſsiento el 2. en frente del ocho, y lleuo 4. Multiplico aſsi miſmo el 6. por el 5. y hazen 30. y 4. ſon 34. los quales aſsiento al lado del miſmo 2. por no hauer mas letras arriba con quien multiplicar: y aſsi he concluydo la operaciõ de dicho exemplo, y hallo, que las 684. varas a razon de 5. ſuel. la vara, valen lo que alli veys figurado; y con eſte orden ſe ſabra el otro exemplo de la mano derecha, y los demas ſemejantes.

Exemplos de multiplicar llano, y por mas que vna cifra.

Merco	3 5 8	Cayzes de trigo.		Merco	9 6	Cayz. trig.	
A razon	7 4	Reales.		Arazõ	5 0	Reales.	
	1 4 3 2	Reales.	7	Valẽ	4 8 0 0	Reales.	6
	2 5 0 6	Reales.	5 ✝ 5				3 ✝ 3
Valẽ	2 6 4 9 2	Reales.	2				5

Aunque

AVnque por los propaſſados exemplos, y por lo que aqui parece trabajado, pudiera cada qual principiante por ſi alcançar, y ſaber ſacar los preſentes exemplos, toda via aduertiremos algo de cada exemplo, y començando por el de la mano yzquierda, digo: q̃ deſpues de hauer multiplicado los 358. cayzes por los 4. reales, como parece: bueluo a multiplicar los miſmos cayzes por el 7. q̃ eſtá abaxo al lado del quatro, con tal q̃ eſta multiplicacion ſe comience a poner debaxo del miſmo 7. como alli parece, y no ay mas que aduertir en dicho exemplo, ſi no es que ſe ſumen dichas multiplicaciones. En el otro exemplo de la mano derecha tenemos tambien que aduertir, y es, que por quanto en el precio, o cantidad de abaxo ay vn zero, no perderemos tiempo en multiplicarle por las cifras de arriba, ſino que põdremos vn zero abaxo, y en frente, como eſta ya pueſto, y paſſo a multiplicar con la otra cifra de abaxo, que es 5. por las de arriba, y por el orden declarado; y hecho eſto quedan concluydos; y declarados entrambos exemplos, notando, que tantos zeros como huuiere en el precio, o cantidad de abaxo, tantos ſe põdran en frente dellos, y debaxo de la raya, ſin multiplicarlos, pues no han de crecer, ni mẽguar mas de lo que ellos ſon.

Exemplos de multiplicar llano, y de notar.

Mercò	3 5 8 Cayzes.	7		7 8 0 Cargas.	6
A razon	6 0 Real.	6 + 6		3 0 0 Real.	0 + 0
	2 1 4 8 0 Real.	6		2 3 4 0 0 0 Real.	3

SIempre que en el precio ſucediere hauer zero, o zeros a la mano derecha, como veys en los preſentes exemplos, ſera curioſidad, y breuedad, y aun de mas contador aſſentar el precio vna caſa, o dos mas adelante, conforme los zeros que huuiere en dicho precio, de tal manera; que el zero, o zeros no eſten debaxo de letra, o cifra alguna, como parece arriba. Pueſto ya el tal precio con los zeros, debaxo de la mercaduria como eſtan, multipli

co las

co las cifras de arriba por la cifra, o cifras de abaxo, añadiendo a la tal multiplicacion el zero, o zeros que se hallaren en el precio como alli parece: y con esto queda hecha la operacion, con breuedad y curiosidad, y es de mercaderes expertos.

Exemplo vltimo de multiplicar llano.

Merco	3 0 5 0	Carga.	8
A razon	6 0 8	Reales.	4 + 4
	2 4 4 0 0	Reales.	5
	1 8 3 0 0 0	Reales.	
Valen	1 8 5 4 4 0 0	Reales.	

TOdas las difficultades que en el multiplicar llano se pueden offrecer, se hallã en el presente exemplo, las quales para q̃ mejor se entiendan, se pondran en platica, diziendo: 8. vezes nada, es nada, y asiento vn zero que representa nada, y passo con el 8. a multiplicar el 5. de arriba, y hazen quarenta, que son justas quatro dezenas, por lo qual asiento abaxo vn zero, y lleuo 4. y passo con el mismo 8. a multiplicar el segundo zero de arriba: y porque es nada, asiẽto enfrente del el 4. que lleuaua, y passo con el dicho 8. a multiplicar la vltima cifra de arriba, que es el 3. y hazen 24. y porque no ay mas que multiplicar arriba, asiento abaxo los mismos 24. como veys figurado. Agora bueluo a multiplicar todas las cifras de arriba por la segunda cifra de abaxo, que es zero: pero porque el zero no haze multiplicacion alguna, asiento otro zero debaxo del, y passo a la tercera cifra de abaxo q̃ es 6. y multiplico con ella todas las de arriba, de la suerte, y modo que multipliquè con el 8. y con esto he concluydo la platica de los exemplos del multiplicar llano; cuya prueua del 9. y de las demas se declaran adelante en el capitulo catorze.

CAP.

CAP. XIII. EN EL QVAL SE PROPONEN EXEMplos de Multiplicar por enteros, y partes de differentes especies.

ANTES de proponer los exemplos, sera conuiniente cosa, y para los principiantes prouechosa, darles noticia por tablas, y tarifas, las partes que se pueden, y deuen sacar de 1. dinero hasta 11. dineros: teniendo respeto al sueldo; y asi mesmo de las partes de la vara, como son palmos, medios, tercios, y quartos del palmo; y de las partes de la libra de 1. sueldo hasta 19. sueldos, y delas partes de la arroua de 30. libras y de la arroua de 36. libras, para que con esta noticia puedan con mas comodidad entẽder los siguientes exemplos.

TABLA DE LO QVE SE HA DE SACAR DE 1. dinero hasta 11. dineros en la multiplicacion, cuyo precio habla de sueldos, y dineros.

POR 1. dinero se saca dozauo.
Por 1. dinero y $\frac{1}{2}$ ochauo.
Por 2. dineros sexto, y si ay $\frac{1}{2}$ quarto del sexto.
Por 3. dineros quarto, y si ay $\frac{1}{2}$ sexto del quarto.
Por 4. dineros tercio, y si ay $\frac{1}{2}$ ochauo del tercio.
Por 4. dineros y $\frac{1}{2}$ de otro modo quarto, y metad del quarto.
Por 5. dineros tercio, y quarto del tercio.
Por 5. dineros y $\frac{1}{2}$ tercio, y ochauo.
Por 6. dine. metad, y si ay $\frac{1}{2}$ dozauo de la metad.
Por 6. dine. y $\frac{1}{2}$ tercio, y metad del tercio, y quarto de la metad.
Por 7. dineros tercio, y quarto.
Por 7. dineros y $\frac{1}{2}$ metad y quarto de la metad.
Por 8. dineros dos tercios, y si ay $\frac{1}{2}$ ochauo del vn tercio.
Por 9. dineros, metad y quarto, y si ay $\frac{1}{2}$ sexto del quarto.
Por 10. dineros, metad y tercio.

Por

Por 10. dineros y $\frac{1}{2}$ tres metades vnas de otras.
Por 11. dine. dos tercios, y vn quarto, y si ay $\frac{1}{2}$ sexto del quarto.

Notad, que los 10. dineros se pueden sacar de vna vez, y los 11. dineros tambien, y no de tres, como se dize y declara en el capitulo 14. del multiplicar.

Note, y aduierta el curioso, que a demas de lo dicho, acerca de los 11. dineros, y de los 10. digo, que se pueden sacar por tantos modos, y maneras, quantos dias ay en el año, aunque sea bixesto.

TABLA DE LO QVE SE HA DE SACAR *por los palmos, y partes del palmo de la vara de 4. palmos.*

POR 1. palmo se saca quarto del precio.
Por 2. palmos metad.
Por 3. palmos metad, y quarto, o metad de la metad.

Por 1. palmo y $\frac{1}{2}$ quarto, y metad del quarto.
Por dos palmos y $\frac{1}{2}$ metad, y quarto de la metad.
Por 3. palmos y $\frac{1}{2}$ tres metades vnas de otras.

Por 1. palmo y $\frac{1}{3}$ quarto, y tercio del quarto.
Por 2. palmos y $\frac{1}{3}$ metad, y sexto de la metad.
Por 3. palmos y $\frac{1}{3}$ metad, y quarto, y tercio del quarto.

Por 1. palmo y $\frac{2}{3}$ quarto, y dos tercios del quarto.
Por 2. palmos y $\frac{2}{3}$ metad, y tercio de la metad.
Por 3. palmos y $\frac{2}{3}$ metad, y quarto, y dos tercios del quarto.

Por 1. palmo y $\frac{1}{4}$ quarto, y quarto del quarto.
Por 2. palmos y $\frac{1}{4}$ metad, y ochauo de la metad.
Por 3. palmos y $\frac{1}{4}$ metad, y quarto, y quarto del quarto.

Por 1. palmo y $\frac{3}{4}$ quarto y metad del quarto, y metad de la met.
Por 2. pal. y $\frac{3}{4}$ metad, y quarto de la metad, y metad del quar.
Por 3. palmos y $\frac{3}{4}$ quatro metades vnas de otras.

Exem-

Exemplo de multiplicar Varas, y Palmos, por ſueldos y dineros.

Merco	3 6 Varas. 2 pal. $\frac{1}{2}$	
Arazon	4 ſuel. 6 din.	
	1 4 4 ſuel.	5
	1 8 ſuel.	0 + 0
	2 ſuel. 3 din.	0
	0 ſuel. 6 din. $\frac{3}{4}$	
Valen	1 6 4 ſuel. 9 din. $\frac{3}{4}$	

DEſpues de hauer multiplicado las 36. varas por los 4. ſueldos, he ſacado por los 6. dineros metad de arriba, porque ſon metad del ſueldo, y por los dos palmos metad de abaxo, q̃ es del precio; y por el medio palmo quarto de la metad, porque es la quarta parte de los dos palmos; y con eſto he concluydo el exemplo ſumando las partidas.

Exemplo de Multiplicar Varas, Palmos, y Quartos por Sueldos, Dineros, y Meajas.

Merco	5 2 8 Varas. 2 pal. $\frac{3}{4}$	
A razon	6 ſuel. 7 din. $\frac{1}{2}$	
	3 1 6 8 ſuel.	8
	2 6 4 ſuel.	3 + 3
	6 6 ſuel.	6
	3 ſuel. 3 din. $\frac{3}{4}$	
	0 ſuel. 9 din. $\frac{15}{16}$	
	0 ſuel. 4 din. $\frac{31}{32}$	
Valen	3 5 0 2 ſuel. 6 din. $\frac{21}{32}$	

MVltiplicadas ya las varas por los 6. ſuel. ſaco de los 7. dineros, por los 6. metad, y por vn dinero, y meaja q̃ queda quarto de la metad, porque ſon la quarta parte de los 6. dineros: tambien

bien podia ſacar por el dicho dinero, y meaja ochauo de arriba, digo de las varas, porque ſon la ochaua parte del ſueldo, y por los 2. pal. he ſacado metad del precio, y por los dos quartos, quarto de la metad, porque ſon la quarta parte de los dos palmos, y por vn quarto que queda, ſaco metad de lo que valen los dos quartos, y cō eſto queda rematada la liciō, ſumando las partidas. Aduierto al que no ſabe quebrados, que no ſe fatigue en ſacarlos finamēte, aūque yo aqui los ſaco, y baſtale que ponga meajas, y no mas por aquellos din. que ſobraren, haſta que adelante declaremos el arte como ſe ſacan, en donde tambien daremos las prueuas, y como ſe ſuman.

Exemplo de Multiplicar Varas, Palmos, y Tercios, por ſueldos, dineros, y meajas.

Merco	75 var.	3 pal. $\frac{2}{3}$
Arazon	23 ſuel.	11 din. $\frac{1}{2}$
	225 ſuel.	
	150 ſuel.	
	25 ſuel.	
	25 ſuel.	
	18 ſuel.	9 din.
	3 ſuel.	2 din. $\frac{1}{2}$
	11 ſuel.	11 din. $\frac{3}{4}$
	5 ſuel.	11 din. $\frac{7}{8}$
	1 ſuel.	11 din. $\frac{23}{24}$
	1 ſuel.	11 din. $\frac{23}{24}$
Valen	1818 ſuel.	10 din. $\frac{1}{24}$

2
7 + 7
8

HEcha la multiplicacion de los enteros, ſaco por los onze menudos dos tercios, y vn quarto, todo de arriba, y por la meaja he ſacado ſexto del quarto: y por los tres palmos, ſaco por los dos metad del precio, y por el vno metad de la metad: y por los 2. tercios he ſacado 2. tercios de la poſtrera metad, que es del valor del palmo,el qual tiene tres tercios: y asi los 2. tercios son dos vezes la tercia parte del palmo, y con esto he concluydo la operacion del exemplo,sumando las partidas.

Exemplo de Multiplicar Cayzes, Barchillas, y Almudes, por 49. reales, y medio.

Merco	5 6 8 cay. 1 0 bar. 2 almu.	
Arazon	4 9 real. $\frac{1}{2}$	
	5 1 1 2 real.	o
	2 2 7 2 real.	o+o
	2 8 4 real.	o
	2 4 real. $\frac{3}{4}$	
	1 2 real. $\frac{3}{8}$	
	6 real. $\frac{3}{16}$	
Valen	2 8 1 5 9 real. $\frac{5}{16}$	

LA tabla de las 11. barchillas para con el cayz de Valencia no se pone aqui,porq̃ dichas 11. barchillas se sacã por las mismas partes que diximos de los 11. dineros,como se declarò en el multiplicar de las varas, sueldos, y dineros.

Multiplicados los cayzes por los 49. reales, saco por el medio real metad de arriba; y por las 10. barchillas, y 2. almudes se sacan tres metades vnas de otras, en esta manera, que por las 6. saco metad del precio, porque el cayz tiene doze barchillas, y las 6. son metad de doze, y por las 3. saco metad de la metad, y por la vna barchilla, y 2. almudes que quedan, he sacado metad de la postrera metad, que es del valor de las 3. barchillas: porque la dicha barchilla, y dos almudes son la metad de 3. barchillas; y con esto queda concluyda la platica del presente exemplo, sumando las partidas. Aduierto, que la prueua del real castellano, aqui en este exemplo es 2. porque tiene medio real, y dos medios reales hazen vn real, y la prueua del cayz, es 3. y de la barchilla es 4.

TA-

TABLA DE LO QVE SE HA DE SACAR
de vn sueldo hasta 19. sueldos.

POR 1. sueldo se saca metad, hurtando vna casa: lean el capitulo 14.
Por 2. sueldos decimo, o trasladar las cifras vna debaxo de otra.
Por 3. sueldos decimo, y metad del decimo.
Por 4. sueldos quinto.
Por 5. sueldos quarto.
Por 6. sueldos quinto, y metad del quinto.
Por 7. sueldos quarto, y decimo; o quinto, y metad del quinto, y metad desta metad.
Por 8. sueldos dos quintos.
Por 9. sueldos quarto, y quinto.
Por 10. sueldos metad.
Por 11. sueldos se saca lo que por 10. y por vno.
Por 12. sueldos metad, y quinto de la metad.
Por 13. suel. tres quintos, y quarto del vn quinto.
Por 14. sueldos metad, y quinto.
Por 15. sueldos metad, y metad de la metad.
Por 16. sueldos quatro quintos, o lo que se saca por 15. y por vno.
Por 17. sueldos tres quartos, y vn decimo.
Por 18. sueldos ~~metad~~, y dos quintos.
Por 19. sueldos metad, quarto, y quinto; o tres quartos, y vn quinto; o metad, y metad de la metad, y dos quintos de la primera metad; o metad, y dos quintos, y quarto del vn quinto: o dos quartos, y dos quintos, y quarto del postrer quinto, &c. Porque si huuiessemos de dezir, y poner todos los modos, y maneras q̃ de vn sueldo hasta 19. sueldos se pueden sacar, no tiene tantas horas el año de bisexto, quantos pudieramos escriuir.

Exemplo de Multiplicar Cayzes, Barchillas, Almudes, y Quarterones por libras, sueldos, y dineros, y que notar en la prueua.

Merco	96 cay.	11 bar.	3 almu. $\frac{3}{4}$	
A razon	4 libr.	18 ſuel.	8 din.	
	384 libr.	ſuel.		
	48 libr.	ſuel.		
	19 libr.	4 ſuel.		
	19 libr.	4 ſuel.		
	3 libr.	4 ſuel.		
	1 libr.	12 ſuel.	10 din. $\frac{2}{3}$	
	1 libr.	12 ſuel.	10 din. $\frac{2}{3}$	
	1 libr.	4 ſuel.	8 din.	
	0 libr.	6 ſuel.	2 din.	
	libr.	1 ſuel.	6 din. $\frac{3}{4}$	
Valen	478 libr.	10 ſuel.	1 din. $\frac{10}{12}$	

2
4 + 4
2

DEſpues que los cayzes ſe han multiplicado por las 4. libras, he ſacado de los 18. ſuel. por los 10. metad, porque ſon metad de la libra, y por los 8. ſueldos dos quintos, y todo de arriba porq̃ los 4. ſueldos ſon quinto de la libra, y los otros 4. tambien: y por los 8. dineros he ſacado ſexto del vn quinto, porque los dichos 8. dineros, ſon la ſexta parte de los quatro ſueldos. Agora ſaco por las 11. barchillas dos tercios, y vn quarto: en eſta manera, que por las 4. ſaco tercio, porque ſon la tercia parte del cayz, que tiene doze barchillas, y por las otras 4. otro tercio; y por las 3. que quedan ſaco quarto, y todo del precio: y por los 3. almudes, que ſon quarto de las tres barchillas, he ſacado quarto del quarto; y por los 3. quarterones, tambien he ſacado quarto del vltimo quarto, porque dichos tres quarterones, ſon la quarta parte de los 3. almudes, que tienen 12. quarterones, y con eſto queda concluyda la theorica, y platica de dicho exemplo, ſumando las partidas. Y notad, que para la prueua, los 8. dineros ſe tomaron, y contaron como a $\frac{2}{3}$ pues es verdad que lo ſon, y eſto ſe haze aſsi, porque no ay quebrado adelante.

El pro-

El propassado exemplo de Cayzes, Barchillas, Almudes, y Quarterones, multiplicados por el mismo precio en sueldos, y dineros, y que notar en la prueua.

Merco	9 6 cay.	11 bar. 3 almu. $\frac{3}{4}$		
Arazon	9 8 suel.	8 din.		
	7 6 8 suel.			
	8 6 4 suel.			2
	3 2 suel.			4 + 4
	3 2 suel.			2
	3 2 suel.	1 0 din. $\frac{2}{3}$		
	3 2 suel.	1 0 din. $\frac{2}{3}$		
	2 4 suel.	8 din.		
	6 suel.	2 din.		
	1 suel.	6 din. $\frac{2}{4}$		
Valen	9 5 7 0 suel.	1 din. $\frac{10}{12}$		
Son lib.	4 7 8 lib. 10 suel.	1 din. $\frac{5}{6}$		

EL presente exemplo es el proprio que antes, y està multiplicado por el mismo precio, solo difieren, que el propassado exemplo se multiplicò por libras, y este por los sueldos de aquellas libras, y todo sale vna cuenta en sueldos, o en libras, pues aca sale lo mismo que aculla. No hago la platica en este exemplo, pues la tengo hecha en el otro, que es el mismo: cada vno la saque por la via que mas facil le pareciere. Solo aduierto, que sacando la prueua del 9. en el precio se han de tomar, y contar los 8. dineros, como a $\frac{2}{3}$ del sueldo pues lo son, y assi saldra bien la prueua en este exemplo, y en los demas, que no tuuierẽ algun quebrado adelãte.

Exemplo de Multiplicar libras de seda, onças, y quartos, por reales, y quartos de real.

Merco	68 lib. 9 onças. $\frac{3}{4}$	
A razon	36 real. $\frac{3}{4}$	
	408 real.	0
	204 real.	0 + 0
	34 real.	3
	17 real.	
	18 real. $\frac{3}{8}$	
	9 real. $\frac{3}{16}$	
	2 real. $\frac{19}{64}$	
Valen	2528 real. $\frac{55}{64}$	

LAS 11. onças para con la libra de Valencia ſiguen el orden proprio de las 11. bar. y de los 11. dineros en ſacar partes por ellos, y aſsi no ſe pone la tabla de dichas 11. onças.

Hecha la multiplicacion de las libras de ſeda por los 36. reales, ſaco los 3. quartos de real, es a ſaber, por los 2. metad de arriba, y por el vno metad de la metad: la cauſa es bien notoria, porq̃ el real tiene 4. quartos, y aſsi los 2. ſeran metad del real, y el vno metad de la metad. Agora ſaco las 9. onças, por las 6. metad del precio, y por las 3. metad de la metad: y eſto ſe ſaca anſi, porque la libra de ſeda en Valencia tiene 12. onças, y las 6. ſon metad de las doze, y las 3. metad de las ſeys. Y por los 3. quartos ſaquê quarto de la poſtrera metad, que eran las 3. onças: porque dichas 3. onças tienen 12. quartos, y 3. de doze es la quarta parte, y con eſto he concluydo la licion, ſumando las cantidades. Notad, que la prueua del real, aqui y en qualquier cabo, y de qualquier entero, es la que tiene el denominador de ſu quebrado, quitando el nueue, o nueues ſi los tuuiere; y aſsi aqui la prueua del real en el precio es 4. porque tiene $\frac{3}{4}$ y la prueua del real en la ſuma, es vno, por que el dominador del quebrado es 64. cuya prueua es vno, quitados los nueues.

TA-

TABLA DE LAS LIBRAS PARA CON EL
arroua de 30. libras de lo que ſe deue, y puede ſacar de 1. libra. haſta 29. libras.

POR 1. libra ſe ſaca tercio, hurtando vna caſa, por no ſacar treyntauo.
Por 2. libras dos tercios, tambien hurtando vna caſa.
Por 3. libras decimo.
Por 4. libr. decimo, y tercio del decimo.
Por 5. libras ſexto.
Por 6. libras quinto.
Por 7. libras quinto, y ſexto del quinto.
Por 8. libr. quinto, y tercio del quinto.
Por 9. libr. quinto, y metad del quinto.
Por 10. libras tercio.
Por 11. libras tercio, y decimo del tercio, o quinto, y ſexto.
Por 12. libras tercio, y quinto del tercio, o dos quintos.
Por 13. lib. dos quintos, y ſexto del vn quinto, o tercio, y decimo.
Por 14. libras dos quintos, y tercio del vn quinto.
Por 15. libras metad.
Por 16. libras tercio, y quinto.
Por 17. libras dos quintos, y vn ſexto, todo de arriba.
Por 18. lib. metad, ~~y quinto de la~~ metad, o tres quintos.
Por 19. libras tres quintos, y ſexto del vn quinto.
Por 20. libras dos tercios, o metad, y tercio de la metad.
Por 21. libra metad, y quinto.
Por 22. libras dos tercios, y quinto del vn tercio.
Por 23. libras dos tercios, y vn decimo.
Por 24. libras dos tercios, y dos quintos del vn tercio, o quatro quintos.
Por 25. libras metad, y tercio, o cinco ſextos.
Por. 26. libras dos tercios, y vn quinto.
Por 27. libras metad, y tercio, y quinto del tercio.
Por 28. libras metad, tercio, y decimo, todo de arriba.

Por 29. libras, dos tercios, y vn quinto, y metad del quinto, o metad, y tercio, y dos quintos del tercio: o quatro quintos, y vn sexto, o de otras infinitas maneras, que cada vno a su aluedrio se puede inuentar, que por ser tantas no me atreuo a escriuirlas, bien se dezir que son muchas mas que dias ay en el año.

Exemplo de Multiplicar Cargas, Quintales, Arrouas primas, y onças de Valencia por libras, sueldos, dineros, y meajas.

Merco	64 car. 1 quint. 3 arr. 27 lib. 6 onças.		
A razon	8 lib. 17 suel. 6 din. $\frac{1}{2}$		
512 lib.	suel.	din.	
32 lib.	suel.		
16 lib.	suel.		
8 lib.	suel.		6
0 lib.	2 suel.	8 din.	6 ✝ 6
2 lib.	19 suel.	2 din. $\frac{1}{6}$	4
1 lib.	9 suel.	7 din. $\frac{1}{12}$	
0 lib.	14 suel.	9 din. $\frac{13}{24}$	
lib.	4 suel.	11 din. $\frac{13}{72}$	
lib.	4 suel.	11 din. $\frac{13}{72}$	
lib.	2 suel.	5 din. $\frac{85}{144}$	
lib.	1 suel.	2 din. $\frac{229}{288}$	
Valen 573 lib.	19 suel.	9 din. $\frac{155}{288}$	

HEcha la multiplicacion de los enteros, saco por los 17. sueldos y medio tres metades, esto es, por los 10. metad de arriba, y por los 5. metad de la metad: y por los 2. sueldos y medio metad de la postrera metad; porque los 2. sueldos, y 6. dineros, son metad de los 5. sueldos: por la meaja puse 2. sueldos 8. dineros, porque las 64. cargas, a meaja cada carga, valen sesenta y quatro meajas, que son 32. dineros, que hazen los 2. sueldos y 8. dineros. Agora por vn quintal saco el tercio de todo el precio, porque es tercio de la carga que tiene 3. quintales, y el quintal 4. arrouas, y assi

asſi ſaco de las 3. arrouas, por las 2. metad del tercio, y por la vna, metad deſta metad. De las 20. libras ſaco primero, por las 10. tercio de la vltima metad, que es de la arroua, y por las otras 10. otro tercio de la miſma arroua: y por las 5. libras ſaco metad del vltimo tercio: y por las 2. libras y media que quedan ſaco metad deſta poſtrera metad, que es el valor de las 5. libras, y con eſto quedan rematadas, y ſacadas todas las partes de abaxo, y arriba. Y notad, que para la prueua, el 2. que ſobra en la ſuma ſe multiplica por la prueua de la carga, que es 3. y hazen 6. como eſtà aduertido en otro lugar.

Exemplo de Multiplicar Arrouas, Libras, y Onças de Caſtilla, por Ducados, Reales, y Marauedis.

Merco	4 5 arr.	1 6 lib.	1 2 onças.	
Arazon	1 8 duc.	7 real.	1 7 mar.	
	3 6 0 duc.	real.	mar.	7
	4 5 duc.	real.	mar.	3 ✝ 3
	4 duc.	1 real.	mar.	3
	2 4 duc.	6 real.	mar.	
	2 duc.	0 real.	1 7 mar.	
	3 duc.	8 real.	3 mar. $\frac{2}{5}$	
	3 duc.	8 real.	3 mar. $\frac{2}{5}$	
	3 duc.	8 real.	3 mar. $\frac{2}{5}$	
	0 duc.	8 real.	7 mar. $\frac{12}{25}$	
	0 duc.	4 real.	3 mar. $\frac{37}{50}$	
	0 duc.	2 real.	1 mar. $\frac{87}{100}$	
Valen	8 5 3 duc.	2 real.	6 mar. $\frac{29}{100}$	

MVltiplicadas ya las arrouas por los 18. ducados, auia de ſacar, por los 7. reales ſiete onzauos, porque el ducado tiene 11 reales, y vno de onze es la onzaua parte: pero por abreuiar, no ſaco mas de vn onzauo, y multiplico eſte onzauo por los 6. reales que quedan por ſacar, y eſtà ſacados todos los ſiete, como lo veys figurado, y por los 17. marauedis que es medio real, saquè metad del onzauo; que es el valor de vn real. Agora saco las 16. libras, por las 15. tres quintos del precio, porque ay tres cincos, y porq̃ cada cinco libras son la quinta parte de la arroua de Castilla que tiene 25 libras, y por la vna libra que queda, saco quinto del postrer quinto de los tres que saquè; y deste vltimo quinto, que es el valor de la libra, saco las 12. onças por las 8. metad, y por las 4. metad de la metad, porque la libra de Castilla tiene 16. onças, y con esto estan rematadas, y sacadas todas las partes de dicho exemplo.

TABLA DE LAS PARTES QVE SE PVEDEN

sacar de vna libra hasta 35. libras de la arroua gruessa de 36. libras, sin otras infinitas partes que cada vno se puede inuentar a su aluedrio.

POR 1. libra se saca sexto, y el sexto del sexto, es lo que vale la libra.

Por 2. libras noueno, y la metad del noueno, es lo que vale la libra.

Por 3. libras dozauo.

Por 4. libras noueno.

Por 5. libras, por las 4. noueno, y por 1. quarto del noueno.

Por 6. libras sexto.

De 7. libras, por las 6. sexto, y por 1. sexto del sexto.

De 8. libras, por las 6. sexto, y por 2. tercio del sexto.

Por 9. libras quarto, o sexto, y metad del sexto.

De 10. libras, por las 6. sexto, y por 4. dos tercios del sexto.

De 11. libras, por las 9. quarto, y por 2. dos nouenos del quarto.

Por 12. libras tercio, o por 9. quarto, y por 3. tercio del quarto.

De 13. libras, por las 12. dos sextos, y por 1. sexto del vn sexto.

De 14. libras, por las 12. tercio, y por 2. sexto del tercio.

De 15. libras, por las 12. tercio, y por 3. quarto del tercio.

De 16. libras, por las 12. tercio, y por 4. tercio del tercio.

De

De 17. libras, por las 12. tercio, y por 4. tercio del tercio, y por vna libra quarto del tercio.
Por 18. libras metad, o tres ſextos, o tercio, y metad del tercio.
De 19. libras, por las 18. tres ſextos, y por 1. ſexto del ſexto.
De 20. libras, por las 18. tres ſextos, y por 2. tercio del vn ſexto.
De 21. libra, por las 18. metad, y por 3. ſexto de la metad.
De 22. libras, por las 18. metad, y por las 4. vn noueno.
De 23. libras ſe ſaca lo que por 22. y por 1. quarto del noueno.
Por 24. lib. dos tercios, o por 18. metad, y por 6. tercio dela metad.
De 25. lib. por las 24. quatro ſextos, y por 1. ſexto del vn ſexto.
De 26. lib. por las 24. dos tercios, y por las 2. ſexto del vn tercio.
De 27. lib. por las 18. metad, y por las 9. metad de la metad, o por las 24. dos tercios, y por 3. quarto del vn tercio, o por las 24. quatro ſextos, y por las 3. metad del vn ſexto, &c.
De 28. lib. por las 24. dos tercios, y por 4. tercio del vn tercio.
De 29. lib. ſe ſaca lo que por 28. y por 1. quarto del tercio.
De 30. lib. por las 24. dos tercios, y por las 6. metad del vn tercio, o cinco ſextos por las 30 libras.
De 31. lib. ſe ſaca lo que por 30. y por la 1. ſexto de la metad.
De 32. lib. por las 18. metad, y por 12. tercio, y por las 2. ſexto del tercio.
De 33. lib. por las 30. cinco ſextos, y por las 3. metad del vn ſexto.
De 34. lib. ſe ſaca lo que por 33. y por la 1. tercio de la metad.
De 35. lib. por las 18. metad, y por las 9. metad de la metad, y por las 6. tercio de la primera metad, y por las 2. que quedan, tercio del tercio, o por las 30. cinco ſextos, y por las 3. metad del vn ſexto, y por las 2. tercio del vn ſexto, o por las 24. dos tercios, y por las 9. quarto: y por las 2. que quedan, ſexto del vn tercio, o por todas las 35. lib. ſiete ſextos, o como a cada vno mejor le pareciere, pues primero faltaria el papel de la preſente obra, y el tiempo, que ſe acabaſſe el arte de inuētar mas, y mas partes.

Exemplo de Multiplicar Arrouas de Valencia de 36. libras el Arroua, prouado con la prueua del 7.

Merco

Merco	576 arr. 35 lib. 4 onças.
Arazon	28 rea. 16 din.
	4608 rea.
	1152 rea.
	400 rea. 16 din.
	14 rea. 8 din.
	7 rea. 4 din.
	4 rea. 18 din.
	1 rea. 13 din. $\frac{2}{3}$
	rea. 6 din. $\frac{2}{18}$
Valen	16556 rea. 19 din. $\frac{7}{9}$

HEcha la multiplicacion de las arrouas por los 28. reales, para sacar los 16. din. por no tener parte facil, y acomodada en el real castellano, vso deste artificio; que multiplico a parte las 576. arrouas por los 16. dineros, y montan 9. mil 216. dineros, los quales parto por 23. dineros que tiene el real, y salen 400. reales, y 16. dineros, y estos pongo debaxo de la multiplicacion de los 28. reales, y quedan sacados los dichos 16. dineros. Y notad, que con este artificio se pueden sacar todas las demas partes mayores, y menores. Agora saco las 35. libras por el orden primero que manda la tabla arriba escrita, que es por las 18. libras metad del precio: y por las 9. metad de la metad, y por las 6. tercio de la primera metad: y por las 2. libras que quedan, tercio del tercio. Y porque las 4. onças son la sexta parte de las dos libras que saquè vltimamente, saco dellas el sexto; y con sumar todas las partidas, queda concluydo el exemplo, y prouado con la prueua del 7. aduirtiendo, que no se puede prouar con la prueua del 9. porque la prueua de la arroua de 36. libras, es zero, que es tanto como nada, y asi no ha lugar la prueua del 9.

TA-

TABLA DE LAS PARTES QVE SE PVEDEN, *y deuen sacar de vna onça hasta 15. onças a cerca de la libra de Castilla, que tiene 16. onças.*

POR 1. onça quarto; y el quarto del quarto, es lo que vale la onça.

Por 2. onças ochauo.

Por 3. onças ochauo, y metad del ochauo.

Por 4. onças quarto.

Por 5. onças quarto, y quarto del quarto.

Por 6. onças quarto, y metad del quarto.

Por 7. onças quarto, y metad del quarto, y metad desta metad.

Por 8. onças metad.

Por 9. onças metad, y ochauo de la metad, o dos quartos, y quarto del vn quarto.

Por 10. onças metad, y quarto de la metad.

Por 11. onças metad, y quarto de la metad, y metad del quarto.

Por 12. onças tres quartos, o metad, y metad dela metad.

Por 13. onças tres quartos, y quarto del vn quarto.

Por 14. onças tres quartos, y metad del vn quarto.

Por 15. onças quatro metades, esto es, por las 8. metad, y por las 4. metad de la metad, y por las 2. metad desta metad, y por la vna, metad de la postrera metad. Y a demas de las partes que hauemos dicho, se pueden sacar por tantos modos, y maneras quantos adarmes tiene la libra de Castilla.

Y notad, que si a demas de las onças huuiere media onça, o quartos de onça, se han de sacar de la onça, o onças que vltimamente se huuieren sacado,

Exemplo de Multiplicar libras, y onças de Castilla por reales, y marauedis.

Mer-

Merco	357	libr.	15	onças.	
Arazon	36	real.	20	mar.	
	2142	real.		mar.	
	1071	real.		mar.	
	210	real.		mar.	
	18	real.	10	mar.	
	9	real.	5	mar.	
	4	real.	19	mar	1 blan.
	2	real.	9	mar.	1 blan. $\frac{1}{2}$
Valen	13096	real.	10	mar.	blan. $\frac{1}{2}$

3
6 + 6
2

AQui se offrece la duda, y difficultad que se offrecio en el propassado exemplo acerca de los 20 mar. y digo, que es mejor, y mas llano sacarlos de vna vez, que no por partes; y para esto se han de multiplicar a parte las 357. lib. de seda, por los 20. mara. y montan 7. mil 140. mar. los quales parto por 34. mar. que tiene el real, y salen 210. real. y estos asiento debaxo la multiplicacion de los 36. real. como alli parecen. Agora saco, por las 15. onças quatro metades; la primera del precio, y las demas vnas de otras; en esta manera: por las 8. onças saco metad del precio, y por las 4. metad de la metad, y por las 2. metad de la segunda metad: y por la vna onça que queda, metad de la postrera metad; y cõ esto queda rematada, y concluyda la platica del exemplo, sumãdo las partidas, y prouando la liciõ con la prueua del 9. por el ordẽ atras declarado. Y assi mesmo he dado cabo, y fin a la theorica, y platica de los exemplos del multiplicar llano, y cõpuesto de differentes especies y partes, cõ sus quebrados. Lo q̃ resta es, declarar algunas prueuas por algunos exẽplos, y mostrar el arte de sacar vna multiplicacion de fino en fino, con sus quebrados de quebrados.

CAP. XIIII. EN EL QVAL SE PROPONEN

exemplos para declarar la prueua del 9. la del 7. y la real, y la otra mas que real, que es sin pluma, ni tinta: con el arte de sacar vnos quebrados de otros, y el sumarlos, sin otras curiosidades tocantes a esta regla.

Exem-

Exemplo de Multiplicar, en que se enseña la prueua del 9.

Merco	5 7 var.	3 pal. $\frac{1}{2}$	
A razon	7 ſuel.	5 din. $\frac{1}{2}$	
	3 9 9 ſuel.		
4	1 9 ſuel.		
5 ✝ 5	4 ſuel.	9 din.	
8	2 ſuel.	4 din. $\frac{1}{2}$	
	3 ſuel.	8 din. $\frac{3}{4}$	
	1 ſuel.	10 din. $\frac{3}{8}$	
	0 ſuel.	11 din. $\frac{3}{16}$	
Valen	4 3 1 ſuel.	7 din. $\frac{13}{16}$	

4.4.8.5 / 1.2.2.

2. 5 / 7. 4 $\frac{8}{8}$

Prueua delos arquillos.

PARA hazer la prueua del 9. en qualquier multiplicacion, ſaco primero la prueua de todo el precio, del modo que tengo declarado en el capitulo ſexto del ſumar, y principalmẽte en el cap. 13. del Multiplicar varas, y palmos, &c. Y hecha eſta diligencia en el preſente exemplo, hallo que ſobran 8. meajas, las quales aſsiento al pie de vna cruz; aſsi miſmo ſaco los nueues de arriba (que aqui ſon varas,) y hallo que ſobran 4. medios palmos, y aſsientolos encima de la cruz, y multiplicolos por el 8. que eſta debaxo, y hazen 32. cuya prueua es 5. y eſtos pongo al lado derecho de la cruz. Agora ſaco los nueues de la ſuma haſta los dineros, y hallo que ſobran 4. dineros, y eſtos multiplico por 7. que es la prueua del quebrado, que eſtà debaxo la rayuela, y hazen 28. cuya prueua es vno, el qual ajuntado con los 13. que eſtan encima la rayuela, hazen 14. que quitado el 9. quedan 5. por prueua de toda la ſuma, y aſsi le pongo al lado yzquierdo de la cruz, que correſponde con el derecho, por lo qual piamente creeremos que eſta bien hecha la multiplicacion; dixe piamente, y no afirmatiuamente, porq̃ eſta prueua, y aun la del 7. pueden facilmẽte enga-

engañarse, y engañarnos, como largamente està prouado en el capitulo septimo deste libro. Vna cosa ay que notar en la prueua del nueue, y es, que si como en la suma salio por prueua buena 5. saliera otro numero q̃ no correspondiera, le multiplicara por la prueua de la mercaduria, que aqui es varas, cuya prueua es 4. por quien multiplicaria el tal numero, y saldria bien la prueua, si empero la licion estuuiere bien hecha: y con esto he dado fin a la prueua del nueue.

Otra prueua del 9. llamada de los arquillos.

NOten los curiosos esta prueua de los arquillos, la qual se hazẽ deste modo; que acabada la licion hago vna raya, y luego assiento al principio della la prueua de la vara, que es 4. vnidades, como veys, y luego saco los nueues de las varas, y de los palmos, y de los medios palmos, de la suerte que esta dicho arriba, y hallo que sobran 4. medios palmos, los quales assiento assi $\frac{4}{2}$. en la sobredicha raya al lado de las 4. vnidades; y luego passo a sacar los nueues del precio, y hallo, que sobran 8. meajas, las quales assiento en la raya assi $\frac{8}{2}$ y luego baxo a sacar los nueues de toda la suma, y hallo que sobran $\frac{5}{7}$ de vn dinero, y assientolos como estan al cabo de la raya, como alli veys. Agora multiplico las cifras, q̃ estan encima de la raya, como lo señalan los arquillos, y sacados los nueues de cada multiplicacion, assiento lo q̃ sobra encima de los braços de la cruz, como veys: y assi mesmo multiplico las cifras que estan debaxo la raya, como lo señalan los arcos: y quitados los nueues de cada multiplicacion, assiento lo que sobra debaxo los braços de la cruz sin trastocar las cifras. Hecho esto, multiplico en cruz las cifras que estan debaxo, y encima de la cruz, esto es 2. por 4. y 5. por 7. y si la prueua de la vna multiplicacion corresponde con la otra, piamente podremos creer, que esta bien hecha la operacion, como lo està, pues la prueua de entrãbas multiplicaciones es 8. como veys encima, y debaxo de la rayuela al lado del exemplo, y de la cruz. Y notad que si la prueua del quebrado, y denominador que se hallare abaxo en la suma, fuere 9. no siemno siempre se podra prouar la tal licion por esta prueua de los arquillos, ni por la otra precedente de la cruz, y assi nos ampraremos de la prueua del 7. o de la real.

Exemplo de Multiplicar, por el qual se declara la prueua del 7.

Merco	4 5 var.	3 pal. $\frac{1}{4}$	
A razon	8 suel.	2 din. $\frac{1}{2}$	
	3 6 0 suel.		
	7 suel.	6 din.	5
	1 suel.	1 0 din. $\frac{1}{2}$	5 + 5
	4 suel.	1 din. $\frac{1}{4}$	1
	2 suel.	0 din. $\frac{5}{8}$	
	0 suel.	6 din. $\frac{5}{32}$	
Valen.	3 7 6 suel.	din. $\frac{17}{32}$	

PAra ver si està bien hecha esta multiplicacion, saco los 7. de todo el precio por el orden declarado en el cap. sexto deste libro, y hallo que sobra vna meaja, por la qual pongo vno al pie de vna cruz, y passo a quitar los sietes de todas las varas, y partes q̃ estan arriba, y hallo que sobra vn 5. como veys puesto encima la cruz, el qual multiplicado por el vno que està al pie de la cruz, haze el mismo 5. y este assiento al lado derecho de la cruz. Agora saco los sietes de toda la suma de abaxo, hasta los dineros, y hallo que sobran 4. dineros, y estos multiplico por otros 4. que es la prueua del quebrado 32. que se halla baxo la rayuela, y hazẽ 16. que quitados los sietes quedã 2. y estos ajuntados con los 17. q̃ estan encima la dicha rayuela hazen 19. de los quales quitando los sietes quedan 5. por prueua de toda la multiplicacion, porque corresponde con el otro 5. del braço derecho de la cruz. Y aduiertase, que lo proprio que se notò a la fin de la declaracion de la prueua del 9. en el exemplo propassado, esso proprio se nota, y aduierte aqui en la prueua del 7. vsando en lugar della, la del 9. o la real que es sobre todas.

Exemplo de Multiplicar, por el qual ſe enſeñan dos prueuas reales, y muy verdaderas.

Merco	5 6 var.	1 pal. $\frac{3}{4}$
A razon	3 ſuel.	8 din.
	1 6 8 ſuel.	
	1 8 ſuel.	8 din.
	1 8 ſuel.	8 din.
	o ſuel.	1 1 din.
	o ſuel.	5 din. $\frac{1}{2}$
	ſuel.	2 din. $\frac{3}{4}$
Valen	2 o 6 ſuel.	1 1 din. $\frac{1}{4}$

3
6 + 6
8

LA prueua mas efficaz, y verdadera de la regla del multiplicar es la regla del partir, y la del partir, ſe prueua por la del multiplicar, como la del ſumar por reſtar, y la del reſtar por ſumar. Digo pues, que para conocer ſi eſta bien hecha la preſente multiplicacion, couierto los ſueldos, y dineros de toda la ſuma en quartos de dinero, añadiendo el quarto que en dicha ſuma ſe halla, y ſon 9933. quartos: conuierto aſsi meſmo los ſueldos, y dineros del precio en quartos, y ſalen 176. quartos por los quales ſi partiere los dichos 9933. quartos de la ſuma, como ſi fueſſen enteros, ſaldran las 56. varas 1. palmo y 3. quartos, como de verdad ſalen, porque eſtà bien hecha la multiplicacion, y la ſuma.

La otra prueua real mejor, y mas breue, y que ſe haze ſin tinta, ni pluma, es, que miro porque cifras, o letras, multipliquè las varas, o qualquier otra mercaduria que fuere, y por ellas ſaco partes de la multiplicacion que hizieron, y ſaldran todas las cifras de las varas, o de lo que fueren, como en eſte exemplo, que por quanto multipliquè las varas por 3. y ſalieron 168. ſaco el tercio de todo eſte numero, y ſalen las 56. varas: y ſi multiplicara por 4. ſacara el quarto; y ſi por 5. el quinto, y ſi por 6. el ſexto, y aſsi de otras, y ſiempre ſaliera el numero de arriba, ſi empero eſtuuieren bien

bien hechas las multiplicaciones. Lo dicho ſirue tan ſolamente para prouar los enteros; pero las partes, y quebrados ſe prueuan deſta manera, que ſi ſaquè metad, he de multiplicar por 2. aquello que ſalio a la metad, començando de la mano derecha hazia la mano yzquierda, y ſaldran las cifras de do ſaquè la metad: y ſi ſacare tercio (como en eſte exemplo) multiplicarè por 3. y ſi ſacare quarto, por 4. y ſi ſexto por 6. y aſsi de las demas partes, y ſiempre ſaldra aquel numero, o cantidad de do ſe ſacò la tal parte. Pues multiplico los 18. ſueldos 8. dineros que ſalieron al tercio por 3. començando por los 8. dineros, y ſaldran las 56. varas de do ſe ſacò el tercio, y lo proprio ſe hara con el otro tercio; y porque entendidas eſtas partes, eſtan declaradas las otras, no me alargo mas; pero aduertid, que eſta prueua es lo que puede ſer de buena, facil, y verdadera.

Exemplo de Multiplicar, en que ſe platica y declara el orden de ſacar las partes de los quebrados en eſta regla, y el ſumarlos.

Merco	3 5 var.	3 pal. $\frac{1}{4}$
A razon	7 ſuel.	5 din. $\frac{1}{2}$
	2 4 5 ſuel.	
	1 1 ſuel.	8 din.
	2 ſuel.	1 1 din.
	1 ſuel.	5 din. $\frac{1}{2}$
	3 ſuel.	8 din. $\frac{3}{4}$
	1 ſuel.	1 0 din. $\frac{3}{8}$
	0 ſuel.	5 din. $\frac{19}{32}$
Valen	2 6 7 ſuel.	1 din. $\frac{7}{32}$

6
3 + 3
8

LA difficultad deſte exemplo, y de los demas deſta regla, conſiſte en el ſacar vn quebrado de otro, y que entrambos queden en vno, como por la platica mejor ſe entendera. Multiplicados ya los enteros, y ſacados los 5. dineros, y meaja de arriba (en quien no ay difficultad) saco por los 2. palmos metad del precio. Y digo, la metad de 7. suel. es 3. y sobra vn suel. que ajuntado cõ 5. din. son 17. cuya metad es 8. y sobra vn dine. q̃ tiene 2. meajas, y vna que ay en el precio son 3. y estos asiento encima de vna rayuela; y porque saco metad, doblo el 2. que està debaxo de la meaja, y son 4. que puestos debaxo de la rayuela con el 3. encima hazen $\frac{3}{4}$ y si como saquè metad, sacara tercio, tresdoblara, y si sacara quatro, quatro doblara, o multiplicara por 4. que todo es vno, &c. Agora saco por vn palmo metad de la metad; y digo: la metad de 3. sueldos es vno, y sobra otro que ajuntado con los 8. dineros hazen 20. cuya metad es 10. sin sobrar nada, agora para sacar la metad de 3. quartos pongo los mismos 3. encima de vna rayuela, y doblo el 4. porque saquè metad, y son 8. y asientolos debaxo de la dicha rayuela asi $\frac{3}{8}$. Hecho esto, saco por el quarto del palmo que quedaua por sacar, quarto de la postrera metad, y digo: el quarto de vn sueldo es nada, y sobra el mismo sueldo, que ajuntado con los 10. dineros son 22. cuyo quarto es 5. y sobran 2. dineros, y para sacar el quarto dellos, y de los 3. ochauos que està en frente, conuierto los 2. dineros en ochauos, y son 16. y 3. que ay encima de la rayuela, son 19. los quales asiento encima de otra rayuela, como veys, y porque saco quarto multiplico los 8. que estan debaxo la rayuela por 4. y hazen 32. que puestos debaxo de la vltima rayuela, como alli parecē son diez y nueue treynta y dos auos, los quales se señalan asi $\frac{19}{32}$. y con esto he concluydo la platica de sacar vn quebrado de otro, para que la multiplicacion estè del todo fina y bien sacada.

Para sumar todos estos quebrados, asiento a parte el quebrado postrero, y mas baxo que es 32. en el qual caben justamente todos los quebrados que estan encima del: agora saco deste 32. la metad, y 3. quartos, y 3. ochauos, y añado a estos los 19. que estan encima de la rayuela mas baxa, y todo sumado haze numero de 71. que partido por el 32. vienen 2. dineros, y sobran 7. treynta y dos auos como veys en la suma del exemplo. Y notad, que por muchos quebrados que salgan, todos cabran en el postrero; si empero

pero ſe ſacaren vnos de otros, como en eſte exemplo, y en los demas ſe ha hecho.

Declaradas ya todas las difficultades deſta regla, no ſera coſa inconueniente traer algunos modos de multiplicar artificioſos breues, y curioſos.

SIGVENSE ALGVNOS MOdos de Multiplicar extrauagantes, y artificioſos.

Exemplo de Multiplicar ſumando.

Merco	7 5 3 2	Varas.	
A razon	2 3 5 7	ſuel.	
	1 5 0 6 4	ſuel.	
	2 2 5 9 6	ſuel.	8
	3 7 6 6 0	ſuel.	1 + 1
	5 2 7 2 4	ſuel.	8
Valen.	1 7 7 5 2 9 2 4	ſuel.	

ESte exemplo, y multiplicacion para auerſe de hazer ſumãdo, ſe ha de comẽçar de la cifra menor del precio, que es 2. Y para que quede multiplicado ſin multiplicarle, doblo las cifras de las varas, y aſsientole debaxo del 2. Agora ſumo eſta partida que ſalio por el 2. con las cifras de las varas, y tendre hecha la multiplicaciõ del 3. y ſumando las dos partidas que ſalieron del 2. y del 3. tendre la multiplicacion del 5. y para el 7. ſumo la primera partida con la tercera, y ſera la multiplicacion del dicho 7. y con eſto he concluydo la preſente multiplicacion, ſumando como ſi realmente ſe multiplicaran. De otro modo mas artificioſo ſe puede ſacar la multiplicacion del 2. (en quien conſiſte la multiplicaciõ de las demas cifras del precio,) y es que ſumo el 2. que eſtà en las varas con el otro 2. que eſtà en el precio; y aſsi meſmo ſumo el 3. de las varas con el otro 3. del precio, y luego ſumo el 5. de arriba con el 5. de abaxo: y finalmente ajunto el 7. que eſtà en las varas con el 7. que eſtà en el precio, y queda hecha la multiplicaciõ del dicho 2. por la qual se sacan las multiplicaciones de las demas cifras del precio, sumando como esta dicho y declarado.

Exemplo de multiplicar partiendo.

Merco	8 7 9	varas.
A razon	6 9 8	real.
	3 4 9	real.
	1 7 4 5	real.
	6 9 8	real.
	1 3 9 6	real.
	3 4 9	real.
	2 7 9 2	real.
Valen	6 1 3 5 4 2	real.

6
3 + 3
5

PAra saber quanto valen las sobredichas 879. varas a razon de 698. real. cada vara por la regla de partir, (que es del todo cõtraria a la del multiplicar) saco la metad de todo el precio, como veys puesto debaxo de la raya quatro casas atras hazia la mano yzquierda, y luego saco metad desta metad, y quinto dela primera metad, y mas quinto del quinto, y quarto del postrer quinto, y finalmente saco quinto del dicho postrer quinto, y todo sumado es el valor de las varas. Por el siguiente exemplo se sabra la causa, porque se han sacado las sobredichas partes, aunque se pueden sacar otras, y otras partes muy differentes, &c.

Exemplo de Multiplicar partiendo.

Merco	1 6 7 5	varas.
A razon	8 5 9	real.
	8 5 9	real.
	4 2 9 5	real.
	8 5 9	real.
	4 2 9 5	real.
	2 1 4 7 5	real.
Valen	1 4 3 8 8 2 5	real.

1
4 + 4
4

Para

PAra hazer esta multiplicacion partiendo,se han de trasladar las cifras del precio en derecho del millar de las varas, como veys, y estan multiplicadas las mil varas. Agora de las 6. cientas varas,saco por las quinientas metad de lo que valieron las mil, y por vn ciento que queda saco el quinto destà metad,que es de las quinientas: (digo de lo que valieron) agora quedan 75. varas por sacar, y por las 50. saco metad del quinto que era ciento, y por las 25. que quedaron saco metad desta metad, y queda multiplicada la licion, aunque partida: y con este orden se haran quantas quisieren.

Exemplo de Multiplicar artificioso.

Merco	5 8 7 car.	1 quin.	3 arr.	25 lib.	7 onç. $\frac{1}{2}$		
Arazon	9 8 lib.	17 suel.	6 din. $\frac{1}{2}$ la libra.				
	5 9 3	lib.	5	suel.	3	din.	
	1 7 7 9	lib.	15	suel.	9	din.	3
	2 9 6 6	lib.	6	suel.	3	din.	3 ✠ 3
	5 9 3 2	lib.	12	suel.	6	din.	4
	1 1 8 6 5	lib.	5	suel.		din.	
	3 5 5 9 5	lib.	15	suel.		din.	
	2 1 3 5 7 4	lib.	10	suel.		din.	
	3 5 5 9 5 7	lib.	10	suel.		din.	
	2 4 9 1 7 0 2	lib.	10	suel.		din.	
	3 5 5 9 5 7 5	lib.		suel.		din.	
	1 4 2 3 8 3 0 0	lib.		suel.		din.	
	4 9	lib.	8	suel.	9	din. $\frac{1}{4}$	
	1 2	lib.	7	suel.	2	din. $\frac{5}{16}$	
Valen	2 0 9 1 8 0 0 3	lib.	3	suel.	3	din. $\frac{1}{16}$	

LO que se busca, y pide en este exemplo, es saber lo que valen las 587. cargas 1. quintal 3. arrouas 25.libras 7.onças y media de oro,a razon de 98.libras 17. sueldos 6,dineros y meaja la libra,

 sin

ſin conuertir las cargas en libras, ni los quintales, ni tampoco las arrouas, ni ver lo que vale la carga, ſino aſsi como eſtan ver lo que vale todo. El artificio dexo de declarar para el curioſo: ſolo quiero que aduierta, que al ſumar ſe ſumò tambien el precio de la libra, porque no pienſe el lector que eſtà errada la ſuma.

En la prueua del 9. deſte exemplo ay tambien que aduertir, y es que en la ſuma de abaxo hauia de ſalir 3. y ſale 7. el qual ſe ha de multiplicar por la prueua de la libra que es 3. (como ſe aduirtio en el exemplo primero deſte capitulo,) y montan 21. cuya prueua es 3. y aſsi viene bien con la prueua.

Exemplo de Multiplicar, en que ſe demueſtra ſacar 18. ſueldos, y 4. dineros de vna vez.

Merco	6 8 5 cayzes.				
Arazon	4 lib.	1 8 ſuel.	4 din.		1
	2 7 4 0 lib.	ſuel.			1 ✝ 1
	5 7 lib.	1 8 ſuel.	4 din.		1
Valen	3 3 6 7 lib.	1 8 ſuel.	4 din.		

A Peticion de ciertos dicipulos mios he pueſto el preſente exẽplo por la curioſidad que ay en ſacar los 18. ſueldos, y 4. dineros de vn golpe. Digo pues, que con ſacar dozauo de los cayzes quedan ſacados los 18. ſueldos, y 4. dineros, pero aduertid que al ſumar ſe han de añadir las vnidades del dozauo, con las dezenas, y las dezenas del miſmo dozauo con las centenas, y aſsi haſta el cabo, como alli parece; y cada vno que ſobrare al ſacar dozauo, valdra 18. ſueldos 4. dineros.

La cauſa porque ſe ſaca dozauo, y ſe ſuma con el dicho artificio, es porque los 18. ſueldos, y 4. dineros ſon 11. dozauos de la libra, y auiendo ſacado vn dozauo, quedan por ſacar los diez; y ſumãdo cõ aquel artificio, vengo a ſacar los dichos diez dozauos.

Exem-

Exemplos de Multiplicar con induſtria y breuedad.

Merco 3 5 7 8 var. a 12 real.	Merco 4 7 6 9 var. a 13. real.
7 1 5 6 el doblo.	1 4 3 0 7 el triplo.
4 2 9 3 6 reales.	6 1 9 9 7 reales.

EStos, y otros ſemejantes exemplos ſe multiplican ſin poner el multiplicador, o precio debaxo de la multiplicacion, o mercaduria para ver lo que vale. Pues para ſaber con breuedad, y facilidad, lo que valen las varas del primer exemplo a 12. reales la vara, doblo las varas, y aſsiento el dicho doblo vna caſa adelante, como alli parece, y todo ſumado es el valor de las 3. mil 5 7 8. varas.

Para ver lo que valen las varas del ſegundo exemplo a 13. reales cada vara, triplo las varas, o multiplicolas por 3. que todo es vno, y aſsiento el dicho triplo vna caſa adelante, como arriba parece, y todo ſumado es lo que valen las 4. mil 7 6 9. varas. Y notad, que ſi el precio fuera 14. reales, multiplicara por 4. hurtando vna caſa: y ſi dicho precio fuera 15. reales, multiplicara por 5. y ſi fuera 16. reales por 6. y aſsi haſta 19. que multiplicara por 9. y ſiempre hurtando vna caſa del modo que eſta dicho.

Otro modo de Multiplicar differente.

QViero ſaber 38. varas a 18. reales la vara lo que valen, y no quiero ſeguir el orden del multiplicar propaſſado. Diuido los 18. reales en las partes que ſe me antojaren, y demos que los quiero diuidir en 6. y 6. y 6. Agora multiplico las 38. varas por cada vna deſtas tres partes, y la ſuma de todas tres multiplicaciones, ſera lo que valen las dichas 38. varas, como aqui parece, y eſto por curioſidad, y no mas, pues fuera mejor multiplicar dichas varas, por 8. hurtando vna casa, como se dixo en los propassados exemplos.

3 8 var.	3 8 var.	3 8 var.	2 2 8.
6 rea.	6 rea.	6 rea.	2 2 8.
2 2 8 rea.	2 2 8 rea.	2 2 8 rea.	2 2 8.
			6 8 4. rea.

Otro modo de Multiplicar differente con artificio.

QViero saber las sobredichas 38. varas a 18. reales quanto valen, por otra via y modo differente, busco, o miro dos cifras que multiplicando la vna por la otra hagan el 18. y hallo que son el 3. y el 6. porque 3. vezes 6. hazen 18. Pues multiplico las 38. varas por 3. Y esta multiplicacion multiplicada por el 6. sera el valor de las dichas 38. varas, como parece abaxo.

El otro exemplo de 45. varas a 15. reales la vara, està multiplicado por el mismo artificio, esto es, por 3. y por 5. porque 3. vezes 5. hazen 15. como parece abaxo.

Merco	3 8 var. a 18. real.	Merco	4 5 var. a 15. rea.
	3.		3.
	1 1 4.		1 3 5.
	6.		5.
Valen	6 8 4 reales.	Valen	6 7 5 reales.

Exemplos de notar, y multiplicar reales, y dineros por reales, y dineros, y reales, y marauedis, por reales, y marauedis.

6 8 real. 1 9 din.	5 6 real. 2 7 mar.
4 5 real. 1 7 din.	3 8 real. 3 1 mar.
3 1 4 8 real. 1 din. $\frac{23}{529}$	2 2 0 9 real. 3 2 mar. $\frac{357}{578}$

Para

PARA ver los reales que monta la multiplicacion del primer exemplo: digo, que lo mejor y mas ſeguro es conuertir los reales de abaxo y arriba en dineros, y multiplicar dineros por dineros, y la tal multiplicacion ſe partira por 529. y ſaldran los reales, y dineros que ſube la multiplicacion del primer exemplo, como parece arriba. Y para ver los reales que monta la multiplicacion del ſegundo exemplo, conuierto los reales en marauedis, y multiplico marauedis por marauedis, y parto la tal multiplicacion por 1156. y darnos han los reales, y marauedis que monta la multiplicacion del ſegundo exẽplo. Pareceme que eſtoy oyendo al lector que dize: que porque razon parto la multiplicacion de los dineros por 529. y no por 23. dineros que tiene el real caſtellano en Valẽcia? Y tambien, q̃ porque cauſa parto la multiplicacion de los marauedis por 1156. y no por 34. marauedis que tiene el real en Caſtilla? Reſpondo, que ſiempre que los reales ſe conuierten en dineros ſe hazen quebrados de real, y aſsi ſe multiplican como a tales, por lo qual el denominador de la vna partida de los real. y dine. es el 23. y el denominador de la otra partida de abaxo tambien es el 23. y multiplicando el vn denominador por el otro, eſto es 23. por 23. hazẽ el 529. partidor: y lo que digo del primer exemplo, digo tambien del ſegundo, y de otros ſemejantes. Y notad que lo que ſobra a la primera particiõ ſon reales, de los quales, ſi ſon del primer exemplo, ſe haran dineros, y ſi fueren del ſegundo ſe haran marauedis, &c.

Exemplo en que ſe demueſtra ſacar por vn ſueldo metad, auiendo de ſacar vigeſima parte.

3575 varas			
3 lib.	1 ſuel.		2
10725 lib.	ſuel.		5 + 5
178 lib.	15 ſuel.		7
10903 lib.	15 ſuel.		

Aunque

AVnque es verdad q̃ vn ſueldo es la vigeſima parte de la libra, y para ver lo que valen las ſobredichas varas a razõ del ſueldo, ſe auia de ſacar la veyntena parte; pero notad q̃ cõ ſacar metad, hurtando vna caſa, queda ſacado el ſueldo, como ſi realmente ſe ſacara la vigeſima parte; y lo q̃ ſobra a la poſtre ſe pone aſsi como ſobra entre el caracter de la libra, y del ſueldo, porque lo que ſobra es ſueldos como alli parece.

La cauſa porque ſe ſaca metad por vn ſueldo hurtando la caſa es porque la libra tiene 240. dineros, de los quales quitando el zero quedan 24. pues miro vn ſueldo hecho dineros que parte es del 24. y veo que es metad, y por eſſo ſaco metad: y porque a los dichos 240. dineros quitè vna letra que es el zero, por eſſo al ſacar la metad hurto vna caſa. Otra razon, y cauſa ay mas intelligible, y llana, y es que las varas, o qualquier otro numero que ſea a razon de vn ſueldo, vale tantos ſueldos quanto fuere el numero de las varas, o de otra mercaduria, pues para conuertir los tales ſueldos en libras, ſe ha de ſacar la metad de las dezenas: y lo que ſobra ſon ſueldos: y porque las dichas libras queden pueſtas en el lugar que conuiene, por eſſo al ſacar la metad ſe hurta la caſa, y ſe pone la metad de la primera letra debaxo de la ſegunda, aſsi haſta el cabo.

Exemplo en que ſe demueſtra ſacar los dineros ſin fingir quando en el precio ay libras, y no ay ſueldos de por medio.

Merco	7 9 5 Varas		
A razon	6 lib.	ſuel. 8 din.	3
	4 7 7 0 lib.	ſuel.	6 6
	2 6 lib.	1 0 ſuel.	8
Valen	4 7 9 6 lib.	1 0 ſuel.	

Para

PAra ſacar los dineros que huuiere en el precio ſin fingir, miro que parte ſon de los 240.dineros que tiene la libra, quitado el zero, que queda 24. pues porque 8. dineros ſon la tercia parte del 24. ſaco el tercio de arriba, hurtando vna caſa, y eſto ſe haze por la miſma razon que diximos a cerca de ſacar por 1. ſuel. metad: aduirtiendo, que los 15. que ſobran ſon ſueldos, de los quales he ſacado dos tercios, porque 8. din. ſon dos tercios del ſueldo, y hanſe de poner entre las libras, y ſueldos, como alli parece. De ſuerte que ſi huuiere 3. dineros, ſacara ochauo, hurtando vna caſa, y de lo que ſobrare ſacara quarto, porque los 3. dineros ſon la quarta parte del ſueldo, y aſsi de los demas dineros.

Exemplo en que ſe demueſtra ſacar los 11.dineros de vna vez, y no de tres, como haſta oy han vſado todos.

Merco	5 4 3 7 varas.	
A razon	3 ſuel. 1 1 din.	
	1 6 3 1 1 ſuel.	1
	4 5 3 ſuel. 1 1 din.	2 + 2
Valen	2 1 2 9 4 ſuel. 1 1 din.	2

HAſta oy ſiempre ſe han ſacado los 11. dineros en tres vezes, y con razon, pues en ellos no ſe hallan menos partes que juſtamente quepan en el ſueldo que las dichas tres; pero notad, que con ſacar dozauo, quedan ſacados todos los 11. dineros, aduirtiẽdo, que al ſumar ſe ſumen las vnidades del dozauo con las dezenas, y las dezenas del miſmo dozauo con las centenas, y las cennas, y las dezenas con los millares, y aſsi haſta el cabo, como parece en el exẽplo. Y ſumando con eſte artificio, ſe ſacan los 10. dineros que quedauan por ſacar quando ſe sacò el dozauo, pues entonces no ſe ſacaua mas de por vn dinero, y ſumando las vnidades del dozauo con las dezenas, y las dezenas con las centenas, &c. hago que lo

que

que valia vn dinero, valga por los 10. dineros que quedauan por ſacar, y ſi al ſacar el dozauo ſobrare algo, como ſobra, cada vno valdra onze dineros. Notad, que ſi a demas de los 11. dineros que ay en el precio, huuieſſe vna meaja, ſacaria por ella metad del dozauo, aſsi como ſe viene; y ſi al ſacar el dozauo ſobrare vno, como aqui ſobrò que vale 11. din. ſe ſacara metad del onze, que ſera 5. y meaja, y aunque ſobrare mas que vn dozauo, no ſe ſacara mas aſsi que aſsi; y la cauſa deſto es, porque ſacando el dozauo, no ſe ſaca mas de por vn dinero.

Exemplo en que ſe demueſtra ſacar los 10. dineros de vna vez.

Merco	3769 varas.		
A razon	5 ſuel. 10 din.		7
	18845 ſuel.		4✝4
	314 ſuel. 10 din.		7
Valen	21985 ſuel. 10 din.		

PAra ſacar los 10. dineros de vna vez, y no de dos, como haſta oy ſe ha vſado, ſaco el dozauo de arriba, y voylo aſſentando vna caſa atras hazia la mano yzquierda, como parece, y aſsi quedan ſacados de vna vez todos los 10. dineros, y cada vno que ſobrare valdra 10. dineros: y notad, que aqui no ay que ſumar artificioſamente, como ſe dixo en los 11. dineros, ſino aſsi como ſe vienen las cifras. La cauſa deſto eſta ya dicha en el exemplo de los 11. dineros; y ſi a caſo ademas de los 10. dineros huuieſſe en el precio vna meaja mas, ſacarſe ha metad del dozauo, aſſentãdo la metad de la primera letra debaxo de la ſegunda, y aſsi haſta el cabo. Aduirtiẽdo, que ſi ſobrare vno, ſera ſueldo, cuya metad ſera 6. dineros, y pondranſe en ſu lugar deſpues de los ſueldos. Mas aueys de aduertir, que ſi al ſacar el dozauo ſobrare algo, tambien de aquello ſe ſacara metad, y ſera dineros, como ſi dixeſſemos, que ſacando el dozauo huuieſſen ſobrado 9. digo, que ſacariamos la metad de dichos 9. que ſerian 4. dineros $\frac{1}{2}$ y ſe pondrian en ſu lugar; como mejor ſe entendera por el ſiguiente exemplo.

Exemplo en que ſe demueſtra ſacar la meaja de todos los 10. dineros.

Merco	2 8 9 7 varas.		
A razon	3	ſuel. 1 0	din. $\frac{1}{2}$
	8 6 9 1	ſuel.	
	2 4 1	ſuel.	
	4	ſuel.	2 din.
	$\frac{1}{2}$ 2 0	ſuel.	8 din. $\frac{1}{2}$
Valen	1 1 2 2 5	ſuel. 1 0	din. $\frac{1}{2}$

AViendo ſacado en la preſente licion por los 10. dineros dozauo (como eſta dicho en el preſente exemplo) han ſobrado 5. que valen 50. dineros, y ſon 4. ſueldos 2. dineros como veys arriba pueſtos. Agora ſaco por la meaja metad del dozauo, aſſentando dicha metad vna caſa adelante hazia la mano derecha, como en el exemplo parece, y viene a ſobrar vno, que es vn ſueldo, el qual ajunto con 5. que ſobraron quando ſacaua el dozauo, y ſon 17. dineros, cuya metad ſon 8. dineros y meaja, como alli eſtan pueſtos. Y notad, que aunque no ſobrara 1. ſueldo como aqui ha ſobrado, ſacara metad de aquellos 5. que ſobraron en el dozauo que fueran 2. dineros, y meaja; y con eſto quedan declaradas todas las difficultades, que acerca de lo dicho ſe pueden offrecer. Aduirtiendo al lector, que todas las dichas multiplicaciones extrauagantes, curioſas, y artificioſas, ſe han inuentado por curioſidad, y breuedad, y no por neceſsidad, ſin otras que pudieramos traer al propoſito, &c.

CAP.

CAP. XV. DE LA QVARTA REGLA *general del partir.*

PARTIR no es otra cosa que repartir vna cantidad, o numero mayor, o igual a otro menor, o igual; o como quieren otros, el partir es ver quantas vezes cabe vn numero en otro, y las vezes que cupiere, essas le vienen al partidor, que asi se llama. De lo dicho se colige que esta regla del partir siempre consta de tres numeros, el vno de los quales se llama particion, que es la cosa que se reparte: el otro se llama partidor, que es aquel a quien se reparte el numero de la particion; el tercero se llama cociente, que es aquello que cabe al partidor. Como si repartiessemos 12. reales a 4. soldados, diremos, que les viene a cada vno 3. reales, porque el 4. cabe tres vezes en el 12. en el qual exemplo la particion es el 12. y el partidor es el 4. y el cociente es el 3. que fue lo que vino al partidor, y notad, que el restar, y partir todo es vno, solo difieren, en que restando se alarga, y partiendo se abreuia. En esta regla siempre la particion ha de ser mayor, o igual al partidor, porque de otra manera vendria quebrado, o parte del tal entero, del qual trataremos adelante. En vna de tres maneras puede suceder esta regla del partir, por causa de tres differencias que ay de numeros, las quales pueden venir en el partidor (como lo diximos en la postrera diuision del numero cap. 1.) y son el numero digito, que es de 2. hasta 9. y el articulo, que es de diez, o diezes justos, como 10. 20. 30. y otros desta condicion; y el compuesto que es de articulo, y digito, como 24. 39. 45. y otros semejantes. Para cuya intelligencia propondremos de todas tres differencias algunos exemplos, y particiones llanas, o de medio partir, que es no disminuyendo lo que sobrare, y esto se llama medio partir, aunque se parta por numero compuesto que es de 10. arriba.

Exem-

Exemplos de partir por numeros digitos que es de 2. hasta 9.

```
      o o                    o o
      1 1 o                  1 1(1
Parto 5 9 6 | 2 9 8    Parto 7 6 3 | 2 5 4
A       2              A       3.   Compañeros.
```

PAra partir qualquier cantidad por numero digito, no hay neceſsidad de buſcar otro modo, ni arte para ver lo que le cabe, mas de que ſi el partidor es 2. ſacar metad de toda la particiõ, como parece en el primer exemplo: y ſi es 3. como en el otro exẽplo, ſacar tercio, y ſi fuere 4. quarto, y ſi fuere 5. quinto, y ſi 6. ſexto: y ſi 7. ſeptimo: y ſi 8. ochauo: y ſi 9. la nouena parte. Porque lo miſmo es ſacar el tercio de los 763. que ver quantas vezes cabe el 3. en dicho numero, pues de vna manera, y de otra ſalen 254. Y para que mejor ſe entienda lo dicho, quiero poner en platica el partir por 3. ſacando tercio. Digo pues que el tercio de 7. es 2. y eſte aſsiento al cabo de la particion encima de vna raya, y ſobra vno, el qual aſsiento encima del 7. q̃ vale 10. para el 6. que ſe ſigue, y ſon 16. cuyo tercio es 5. y aſsientole al lado del 2. encima la raya, y ſobra vno, que vale diez para el 3. y pongolo encima del 6. y pago la dezena que eſta encima del 7. con vn zero, y digo. El tercio de 13. es 4. el qual aſsiento encima la raya al lado del 5. y ſobra vno que no ſe puede partir, y pongolo encima del 3. y pago la dezena que eſtà encima del 6. con vn zero, y queda rematada la particion: y digo que les cabe a cada vno de los tres 254. como alli parecen. No pongo en platica la particion por el 2. por ſer tan facil, que es ſacar metad de toda ella.

Otros dos exemplos de partir por vna cifra.

```
      o o                       o
      1 2(2                   o 2(3
Parto 5 8 6 | 1 4 6       Parto 4 7 3 | 9 4
A       4    Soldados.    A       5    Compañeros.
```

PArtiendo por 4. tengo de ſacar el quarto de la particion, aſſentandolo encima la raya, como eſta dicho, y veys pueſto; y notad, que aueys de yr pagando, o borrando con rayas, o zeros las cifras que ſe yran rematãdo. Digo pues, que el quarto de 5. es vno como veys pueſto encima de la raya, y ſobra otro que eſtà encima del 5. que vale diez para el 8. y ſon 18. cuyo quarto es 4. como veys encima la raya, y ſobran 2. que eſtà pueſto encima del 8. q̃ valen veynte para el 6. y ſon 26. cuyo quarto es 6. como eſtà en la raya, y ſobran 2. porque 4. vezes 6. hazen 24. que quitados de 26. ſobran los 2. que eſtan pueſtos encima del 6. que no ſe pueden partir a 4. enteramente. Paſſo al otro exemplo, cuyo partidor es 5. el qual ſe ha pueſto debaxo del 7. por no poder ſacar quinto del 4. q̃ vale quarenta para el 7. y ſon 47. cuyo quinto es 9. como veys encima la raya, porque 5. vezes 9. hazen 45. y ſobran 2. que eſtan pueſtos encima del 7. que valen veynte para el 3. y ſon 23. cuyo quinto es 4. como eſtà encima la raya al lado del 9. y ſobrã 3. porque 5. vezes 4. hazen 20. que quitados de 23. quedan los dichos 3. como eſtan pueſtos encima del miſmo 3. que no ſe pueden partir enteramente.

Otros dos exemplos de partir por vna cifra.

```
         0 0
         2 5 (3
Parto    8 9 7 | 1 4 9
A        6       Soldados.
```

```
          0 0 (1
Parto   6 5 9 | 9 4
A           7   Compañeros.
```

EL modo de partir q̃ ſe ha tenido en los propaſſados exẽplos, ſe terna en los preſentes, q̃ es ſacar ſexto por el 6. y por el 7. ſeptimo, diziendo: El ſexto del 8. es vno como eſtà en la raya, y ſobrã 2. como veys encima del 8. que valen 20. para el 9. y ſon 29. cuyo ſexto es 4. como veys encima la raya, y ſobran los 5. que eſtan encima del 9. porque 6. vezes 4. hazen 24. que quitados de 29. ſobran los dichos 5. que valen cincuenta para el 7. y ſon 57. cuyo ſexto es 9. como veys pueſto en la raya, y ſobran 3. porque 6. vezes 9. hazen 54. que quitados de 57. quedan los 3. que estan puestos encima del 7. que no se pueden partir enteramente por el 6. Passo a partir el otro exemplo por el 7. que alli està, y digo: El septimo de 65. es 9. como veys encima de la raya, y sobran 2. q̃ estan puestos encima del 5. porque 7. vezes 9. hazen 63. que quitados de 65. quedan los dichos 2. que valen veynte para el 9. y son 29. cuyo septimo es 4. como veys encima la raya, al lado del 9. y sobra vno que esta puesto encima del 9. porque 7. vezes 4. hazen 28. que quitados de 29. sobra el dicho vno, que no se puede partir enteramente, y asi he concluydo la platica de los dos exemplos.

Otros dos exemplos de partir por vna cifra.

	0 0 1 0		0 0 3 (3
Parto	4 9 6 | 6 2	Parto	7 5 9 | 8 4
A	8. Soldados.	A	9. Compañeros.

Estos dos exemplos, aunque se pueden partir como se han partido los propassados, que es sacar ochauo por el 8. y nouena parte por el 9. pero toda via sera bien que los saquemos por el otro modo, y arte; que es ver quantas vezes cabe el partidor en la partició, y aquellas vezes que cabe, aquellas le daremos; y aunq̃ este modo parezca differente del otro; pero a la verdad todo es vn arte. Començando pues por el primer exemplo, miro quantas vezes cabe el 8. en el 49. y hallo (por la tabla decorada) que cabe 6. vezes, y tantos le vienen al partidor, como veys encima la raya, y sobra vno, que està puesto encima del 9. porque 8. vezes 6. hazẽ 48. que quitados de 49. sobra el dicho 1. que vale diez para el 6. que se sigue, y son 16. y porque el 8. cabe dos vezes en el 16. doyle 2. como veys encima la raya al lado del 6. y pago todas las cifras de la particion con sus zeros, como parecen, pues no sobrò nada. Passo a partir el otro exemplo por el 9. y miro (por la tabla que tengo en la memoria) quantas vezes entra el 9. en 75. y hallo que entra 8. vezes, y tantos le doy como veys encima de la raya, y ſobran 3. que eſtan encima del 5. porque 9. vezes 8. hazen 72. que quitados del 75. ſobran los dichos 3. que valen treynta para el 9. y ſon 39. en el qual numero cabe el 9. quatro vezes, y aſsi le doy 4. como veys encima la raya al lado del 8. y ſobran 3. porque 9. vezes 4. hazen 36. que quitados de 39. quedan los dichos 3. que eſtan pueſtos encima del 9. de la particion que no ſe pueden partir enteramente, y queda concluydo el partir por numeros digitos.

Exemplos de partir por numeros articulos, que ſon dezenas juſtas.

0 0 0 Parto 5 7 8 6 | 5 7 8 A 1 0. Soldados.	0 1 0 0 Parto 7 6 8 9 | 3 8 4 A 2 0. Compañeros.

EL que ſupiere bien partir por numeros digitos, ſabra tambiẽ partir por numeros articulos, porque no ay mas dificultad en los vnos que en los otros, como ſe vera por la platica. Pues para partir por 10. no ay mas que hazer de quitar vna cifra de la mano derecha de arriba, que aqui en eſte exemplo es el 6. y quedaran 578. y tantos tengo de dar a cada vno de los 10. y ſobran 6. que no ſe pueden repartir enteramente entre los dichos 10. Y notad por regla general, que tantos zeros como huuiere en el partidor a la mano derecha ſin cifra ſignificatiua delãte, tantas letras, o cifras ſe han de quitar de la particion, y de la mano derecha, y partir las cifras que quedaren arriba, por las cifras que quedaren abaxo en el partidor, quitados los zeros, ó zero ſino huuiere mas que vno. Y notad, que partiendo por eſte modo de mitades, tercios, y quartos, no ay para que mudar los partidores.

Paſſo a partir y platicar el ſegundo exemplo por 20. y porque en el ay vn zero, quito de arriba, y de la mano derecha vna cifra que es el 9. y parto lo que queda por el 2. del veynte; y porque para partir por 2. ſe ſaca metad como eſta dicho, ſaco la metad de los 768. que quedan quitado el 9. y vienen 384. a cada vno de los 2. y ſobran los dichos 9. que no ſe pueden partir enteramente.

Otros

Otros dos exemplos de partir por numeros articulos.

	o o			o o
	1 1 o			1 1 (3
Parto	4 6 8 (5 | 1 5 6		Parto	5 3 9 (2 | 1 3 4
A	3 o. Soldados.		A	4 o. Compañeros.

PAra partir el primer exemplo por los 30. quito de la particion la cifra de la mano derecha, que es el 5. y parto las demas cifras que quedan por el 3. del 30. ſacãdo el tercio, como lo auemos enſeñado en los propaſſados exemplos: y vienen a cada vno de los 30. aquellos 156. que eſtan encima de la raya, y ſobran 5. que no pueden ſer partidos enteramente por los 30.

Para partir el ſegundo exemplo por los 40. quito de la particiõ la cifra de la mano derecha, que es el 2. y parto las demas cifras por el 4. del quarenta, ſacando el quarto dellas, y ſaldran 134. que es lo que cabe a cada vno de los 40. como parece figurado encima de la raya al cabo deſta ſegunda particion a la mano derecha, y ſobran 32. que no ſe pueden repartir entre los 40. enteramente.

Otros dos exemplos de partir por numeros articulos.

	o			o
	2 o			2 o
Parto	7 5 o o | 1 5		Parto	8 4 (7 (5 | 1 4
A	5 o o Soldados.		A	6 o o Compañeros.

EN eſtos dos exemplos por auer dos zeros en cada vno de los partidores ſe quitan otras tantas cifras de cada particiõ de las q̃ eſtan a la mano derecha: y las cifras que quedan de cada exẽplo ſe parten las del primer exemplo por 5. ſacando quinto, y las del ſegundo por 6. ſacando ſexto, como eſta dicho, y enſeñado. Y en el primer exemplo ſacando quinto ſalen 15. y tantos vienen a cada vno de los quinientos, y no ſobra nada. Y en el ſegundo exemplo ſacando ſexto ſalen 14. y tantos vienen a cada vno de los ſeys cientos y ſobran 75. que no pueden ſer repartidos enteramente entre los dichos ſeys cientos.

	0			0	
	11			10	
Parto	8564	12	Parto	9600	12
A	700		A	800	

Por los exemplos propaſſados ſe pueden ſacar, y entender los preſentes: que es quitar de arriba tantas cifras de cada exemplo, y particion, como zeros ay en cada partidor: y porque ay dos zeros en cada vno, quito dos cifras de cada particion; y parto las q̃ quedan en el primer exemplo por 7. ſacãdo ſeptimo: y aſsi meſmo las cifras que quedaren en el ſegundo exemplo por 8. ſacando ochauo. En el primer exemplo ſalen 12. y tantos vienen a cada vno de los 700. y ſobran 164. como veys arriba, que no pueden ſer partidos enteramente por los dichos 700. y en el ſegundo exẽplo ſalen 12. y tantos vienen a cada vno de los 800. ſin ſobrar nada, y con eſto queda concluydo el partir por numeros articulos.

Aqui ſe da principio al partir por numeros compueſtos.

AViendo de partir por numeros compueſtos, ſera coſa conueniente y acertada començar a partir por el 11. por ſer en orden el primer numero de los compueſtos, y tambiẽ por ſer el mas facil: pues dize el Philoſopho, que *à facilioribus eſt incoandum*: eſto es, que por lo mas facil ſe ha de començar a deprender qualquier arte, facultad, o ſciencia.

Por vno de dos modos puede cada qual a vezarſe a partir por partidores compueſtos. El primero, ſera ver quantas vezes cabe el partidor en la particion, y aquello ſe le dara: quiero dezir, que ſi el partidor cupiere dos vezes en la particion, ſe le auran de dar 2. y ſi cupiere tres vezes, ſe le daran 3. y ſi quatro vezes 4. y ſi cinco vezes. 5. y aſsi haſta 9. q̃ es lo mas que ſe le puede dar, y lo mas que puede caber el partidor en la particiõ que eſtuuiere encima, y enfrente de dicho partidor. El otro modo mejor, y que mas ſe vſa y platica, es dar a la primera cifra de la mano yzquierda del partidor tal cantidad que quede arriba y enfrente de dicho partidor baſtante numero para quitar la otra cifra, o cifras del miſ-

mo

mo partidor; y con este orden se yra dando, y quitando, y mudãdo las cifras del partidor, como por la platica de los exemplos mejor se entendera.

Exemplo de partir por el 11, y por el primer modo.

```
Parto   9 8 7 8 6 4 3 | 8
A         1 1
```

COmençando pues a partir por el 11. y por el primer modo, miro quantas vezes cabe el dicho 11. en los 98. que le estan encima, y hallo por la tabla del multiplicar, que cabe 8. vezes, y assi les doy 8. porque 8. vezes 11. hazen 88. que quitados de los 98. que le estan encima, y enfrente, quedan 10. como veys aqui baxo.

```
1 0
9 8 7 8 6 4 3 | 8 9
1 1.1
  1
```

Mudado el onze partidor, miro quantas vezes cabe en los ciento y siete que tiene encima, y hallo q̃ cabe 9. vezes, y assi les doy 9. como veys, porque 9. vezes 11. son 99. que quitados de ciento y siete quedan 8. encima del 7. como aqui baxo parece.

```
  0
1 0 8
9 8 7 8 6 4 3 | 8 9 8
1 1.1.1
  1 1
```

Mudado el 11. partidor por segunda vez, miro quantas vezes cabe en los 88. que tiene encima, y veo que cabe 8. vezes justas, y essos le he dado; porque 8. vezes 11. hazen 88. que quitados de los 88. de encima, no queda nada, como veys abaxo.

```
  0   0
1 0 8 0
9 8 7 8 6 4 3 | 8 9 8 0
1 1.1.1.1
  1 1 1
```

 Muda-

Mudados los 11. partidor por tercera vez, miro quantas vezes caben en el 6. que tienen encima, y veo que ninguna vez cabe, y assi les doy zero, como veys, y passo adelante el partidor, como abaxo parece.

```
    0 0
    1 0 8 0
    9 8 7 8 6 4 3 | 8 9 8 0 5
    1 1.1.1.1.1.1
        1 1 1 1
```

Mudado el 11. partidor por quarta vez, miro quātas vezes cabe en el 64. que le esta encima, y veo que cabe 5. vezes, y assi les he dado 5. como veys arriba, porq̄ 5. vezes 11. hazen 55. que quitados de los 64. quedan 9. encima del 4. como veys aqui baxo.

```
0 0 0
1 0 8 0 1 9
9 8 7 8 6 4 3 | 8 9 8 0 5 8
1 1.1.1.1.1.1
  1 1 1 1 1
```

```
0 0 0 0
1 0 8 0 1 9 (5
9 8 7 8 6 4 3 | 8 9 8 0 5 8
1 1.1.1.1.1.1 Fin, y remate.
  1 1 1 1 1
```

Finalmente mudado el 11. partidor debaxo las dos vltimas cifras 93. miro quantas vezes cabe en ellas el dicho partidor, y hallo que cabe 8. vezes, y assi les he dado 8. como veys arriba al cabo de la raya, porque 8. vezes 11. hazen 88. que quitados de 93. quedan 5. encima del 3. como veys arriba al lado, y a la mano derecha en donde esta rematada la particion.

Exemplo de partir por 12. y por el segundo modo.

```
1
7 5 9 8 4 6 | 6
1 2
```

Començando a partir por el segundo modo: digo que partiēdo 7. a 1. le doy 6. y no mas porque quede arriba bastante numero para quitar el 2. multiplicado por 6. que hazen 12. que quitados del 15. quedan 3. encima del 5. como en la siguiente llana se vee figurado.

o
1 3
7 5 9 8 4 6 | 6 3
1 2.2
1

Mudado el partidor como parece: digo, que partiendo 3. a 1. le doy todo el 3. pues queda al lado bastante nomero para quitar el 2. de abaxo multiplicado por el 3. que hazen 6. que quitados del 9. quedan 3. encima del, como aqui baxo parece figurado.

o o
1 3 3
7 5 9 8 4 6 | 6 3 3
1 2. 2. 2
1 1

Mudado por segunda vez el 12. partidor debaxo del 38. digo, que partiendo 3. a 1. le doy todo el 3. y está pagado pues queda al lado el 8. bastante cifra para quitar el 2. de abaxo multiplicado por el 3, que hazen 6. los quales quitados del 8. quedan 2. encima del dicho 8. como parece abaxo.

o o o
1 3 3 2
7 5 9 8 4 (6 | 6 3 3 2.
1 2. 2. 2. 2
1 1 1

Mudado por tercera vez el 12. partidor debaxo del 24. como veys: digo, que partiendo 2. a 1. le doy el mismo 2. y esta pagado: pues queda al lado el 4. bastante cifra para quitar el 2. de abaxo multiplicado por el otro 2. de la raya, que hazen 4. que quitados del 4. de arriba no queda nada encima, como veys aqui baxo.

o o o o
1 3 3 2 o
7 5 9 8 4 (6 | 6 3 3 2 o Reales a cada
1 2. 2. 2. 2. 2 vno de los 12.
1 1 1 1

Mudado finalmente por quarta, y vltima vez el 12. partidor debaxo del zero y 6. como veys: digo, que partiendo el zero a vno le doy el mismo zero, y con esto queda concluyda, y rematada la particion, sin multiplicar el 12. partidor por el zero, pues no haze multiplicacion alguna, y sobran 6. que no pueden ser partidos enteramente por el 12. y a esto llamo yo, y se ha de llamar medio partir, pues no se le da enteramente, por agora, todo lo que se le puede dar por causa de aquellos 6. que han sobrado, como adelante se hara, y vera en el partir por entero. De suerte, que partiendo, o repartiendo 759 mil 846. reales, o lo que cada vno quisiere entre 12. compañeros, les vienen a cada vno 63 mil. 320. reales.

Exemplo de partir por 19. y por el segundo modo.

```
        2
Parto   5 8 7 8 6 | 3
Por     1 9
```

COmençando pues a partir por 19. y por el segundo modo: digo que partiendo 5. a 1. le doy 3. y no mas, como veys arriba, porque quede encima bastante numero para quitar el 9. partidor multiplicado por el 3. que hazen 27. los quales quitados de 28. queda 1. encima del 8. como veys aqui baxo.

```
 0
 2 1
 5 8 7 8 6 | 3 0
 1 9.9
   1
```

Mudado el partidor como parece: digo, que partiendo el vno de arriba por el vno de abaxo partidor, le doy zero que es nada, y no mas, porque si le diesse el vno, no quedaria bastante numero arriba para quitar el 9. de abaxo multiplicado por el dicho vno, y assi mudo adelante el 19. partidor, no tocando arriba nada, como parece en la llana siguiente.

```
o
2 1
5 8 7 8 6 | 3 0 9
1 9.9.9
  1 1
```

Mudado ya por ſegunda vez el partidor como veys: digo, que partiendo 17. a 1. le doy 9. y quedaran 8. encima del 7. que con el 8. que le eſtara al lado haran 88. del qual numero quitando el 9. partidor multiplicado por el otro 9. que ſon 81. quedaran 7. encima del 8. como parece aqui baxo figurado.

```
                              o
o o o                      o o o 3
2 1 8 7                    2 1 8 7 0
5 8 7 8 6 | 3 0 9          5 8 7 8 6 | 3 0 9 4
1 9.9.9.9                  1 9.9.9.9
  1 1 1                      1 1 1
```

Mudado por tercera y vltima vez el partidor 19. debaxo de los 76. poſtreras cifras, como veys: digo, que partiendo 7. a 1. le doy 4. y quedan 3. encima del dicho 7. que con el 6. que le eſta al lado haran 36. del qual numero quitādo el 9. multiplicado por el 4. ꝗ tābien hazen 36. no queda nada encima, como parece arriba al lado a la mano derecha, y con eſto queda concluydo, y rematado el exemplo: por cuya platica ſe pueden ſaber, y entender todas las demas particiones por grandes, y largas que ſean.

Otro exemplo de partir por numero compueſto.

```
              o
            o 2(4
            2 3 5
          o 6 1 3(1
Parto     7 8 9 5 3 | 8 2 2
A         9.6.6.6
            9 9
```

EL preſente exemplo no tiene mas difficultad que el propaſſado, antes bien tiene menos, porque la primera cifra de la mano yzno yzquierda del partidor,es mayor que la otra de la mano derecha: y ſiempre que la de la mano derecha fuere mayor que la de la mano yzquierda,lleuara mas dificultad que al contrario, como la de partir por 19. que antes hezimos. Aſsi que no ay para q̃ nos detengamos en cada exẽplo en ſu declaracion y platica,pues el orden que ſe tuuo en aquel exemplo del partir por 19. ſe ha de tener en todos los demas: y quien ſupiere bien aquel exemplo,poca dificultad, o ninguna hallara en los otros que ſe le offrecieren.

Otro exemplo de partir por numero compueſto en forma de Galera.

```
                        0
                      2 ✝ 2
                        0
                        0
         0              0               0
         1 7          0 1 7             1 8
       0 9 6          0 9 6           0 9 6
       1 7 7 9      1 7 7 9           1 7 7 7
Parto  9 8 8 0 0 0 9 8 8 0 0 0 9 8 8 8 | 9 9
A        9 9 0 0 0 0 9 9 0 0 0 0 9 9 9
           9 9 0 0 0 0 9 9 0 0 0 0 9
```

ESte exemplo eſtà,como veys,ſacado,y formado a modo de galera, y no lleua mas difficultad el partir en eſte exemplo,que en los demas , y aſsi no pierdo tiempo en declararle , ni hazer la platica.

Exemplo de partir en que ſe declara la prueua del 9.

```
            0
          0 4 (1                       5
Parto     6 8 9 | 8 6 Real.          5 ✝ 5
A             8  Soldados.             8
```

DEſpues de auer partido los 689. real. a 8. ſoldados, ſacando el ochauo, ſe haze la prueua del 9. deſta manera, q̃ aſsiento el 8. q̃ es el partidor,al pie de la cruz,y ſaco los nueues del cociente q̃ es del 86. y ſobran 5. y eſtos pongo encima la cruz : agora multiplico

plico el 5. por el 8. y hazen 40. que quitados los nueues quedan 4. y vno que sobrò encima de la particion son 5. y estos pongo al lado de la cruz: y si en la particion sobraren otros 5. quitados los nueues, como de hecho sobran, la particion està bien hecha.

Exemplo de partir en que se declara la prueua del 7.

```
          o o                          1
        o 5 3(2.                     1 ✝ 1
Parto .3 5 7 8. real.| 5 9 6. real.    6
A          6.      Compañeros.
```

AViendo partido, o repartido los 3578. real. por los 6. compañeros, sacando sexto, se hara la prueua del 7. desta manera, que pongo el 6. que es el partidor al pie de la cruz, porque no allega a 7. y saco los sietes de las cifras del cociente que estan encima de la raya, del modo que esta enseñado en el cap. sexto, y no sobra mas que vno, el qual pongo encima la cruz, y multiplicole por el 6. y hazen los mismos 6. que ajuntados con el 2. que sobrò en la particion hazen 8. del qual quitado el 7. queda vno, y pongolo al lado de la cruz; agora si sacando los sietes de la particion sobrare vno, como de verdad sobra estàra bien hecha la particion como alli veys.

Exemplo de partir en que se declara la prueua Real.

```
        o o
        o 2 1(3
Parto   4 7 6 8. | 9 5 3.
Por          5       5.
             4 7 6 8.   prueua real.
```

HEcha ya la particion por el 5. sacando el quinto, multiplico el cociente, que es los 953. por el partidor que es 5. y saldran las mismas cifras de la particion, añadiendo el 3, que sobrò, como veys figurado, y prouado.

Exemplo en que se prueua el partir por partir, y es prueua mas Real y verdadera que la del multiplicar.

```
Parto 5 8 4. real. | 7 3. real.  | Parto 5 8 4. real. | 8. Soldados.
A        8.  Soldados            | A        7 3. por prueua.
```

Par-

PArtidos ya los 584. real. entre 8. soldados, sacando ochauo, les ha venido a cada vno 73. real. pues para ver si està bien hecha la particion, bueluo a partir los mismos 584. real. por los 73. real. que vino a cada soldado: y si salieren los mismos 8 que antes seruian de partidor, diremos q̃ estuuo bien hecha la primera particiõ, como podeys ver en la llana propassada a la mano derecha.

Exemplos de partir por entero.

EL partir por entero, se dize, quando enteramente damos al partidor lo que le preuiene, y no como hasta aqui hemos hecho, que dexauamos perder lo que sobraua. Agora en este exemplo, y en los demas que enteramente se partieren, lo que sobrare, si fuere libras se haran suel. los quales se repartiran por el mismo partidor: y si en los sueldos sobrare algo se haran dineros, y tambien se repartiran por el mismo partidor, hasta que no sobre nada, o venga quebrado. *Exemplo.*

```
        0 0
        1 3(2
Parto   5 9 8 lib. | 1 4 9. lib. 1 0. suel.
Por     4                  4.
                   ---------------------
                   5 9 6. lib.
                       2. lib.
                   ---------------------
                   5 9 8. lib. prueua real.
```

AViendo pues de partir las sobre escritas 598. lib. por 4. saco el quarto de todas ellas, que es 149. lib. y sobran 2. lib. que son 40. suel. cuyo quarto es 10. suel. sin sobrar nada, los quales assiento al lado de las 149. lib. como veys arriba.

Para ver si està bien hecha esta particion con prueua real, multiplico las 149. libras 10. sueldos por el partidor, que es 4. sacando por los 10. sueldos metad de los 4. partidor, por quien multiplico: y todo sumado, como veys arriba, vienen a hazer las 598. libras.

Otro

Otro exemplo de partir por entero.

0
3 (1
0 4 6 (4
Parto 1 2 6 2. lib. | 26. lib. 5. suel. 10. din.
Por 4 8. 8 48. Soldados.
4 208 lib.
104 lib.
12 lib.
2 lib.

1 2 6 2. lib. prueua real.

PArtiendo las 1262. libras por 48. soldados, hallo que les cabe a cada vno 26. lib. y sobran 14. lib. que son 280. suel. los quales partidos por los 48. les vienen a cada vno 5. suel. como veys arriba, y sobran 40. sueldos que son 480. din. que partidos por los mismos 48. les caben a cada vno 10. din. sin sobrar nada. Y notad, que para partir con breuedad por el 48. podreys sacar ochauo de toda la cantidad, y el sexto del ochauo sera las 26. libras 5. sueld. 10. din. Agora para hazer la prueua real, multiplico las 26. lib. 5. suel. 10 dine. por 48. y saco por los 5. suel. quarto de los 48. y por los 10. din. se saca sexto del quarto, y todo sumado hazen las 1262. lib. de la particion, como veys arriba figurado.

Otro exemplo de partir por entero.

0
0 5 (1
Parto 4 7 5. lib. | 79. lib. 3. suel. 4. din.
Por 6 6

4 7 5 lib. prueua real.

PAra partir por 6. saco el sexto de las libras, y sobra vna libra que vale 20. suel. cuyo sexto es 3. suel. como veys arriba puestos, y sobran 2. suel. que valen 24. din. cuyo sexto es 4. dine. como parece arriba, y no sobrò cosa alguna. Agora para sacar la prueua real, notad el artificio facil y breue ſin ſacar partes, y es que multipliqueys los 4. din. por 6. y haran 24. din. que ſon 2. ſuel. y multiplicad los 3. ſuel. por los miſmos 6. y haran 18. ſuel. y 2. que teniades de la multiplicacion de los 4. din. ſeran 20. ſuel. que es vna libra; y 6. vezes 9. hazen 54. y vna libra que lleuauades ſon 55. aſſentad las 5. vnidades, y guardad las 5. dezenas, y dezid 6. vezes 7. hazen 42. y 5. que guardauades ſon 47. y aſſentaldos al lado del 5. como veys, y eſta concluyda la prueua con toda breuedad.

Otro exemplo de partir por entero, y es licion de examen.

```
       0(9
      1 8(1
      0 9 9 2(9
      1 8 8 1 8
     0 9 9 9 1 9(9
Parto 1 9 9 9 0 0 0. lib. |199. lib. 18. ſuel. 4. din.
Por       9 9 9 9. 9. 9
            9 9 9 9          9 9 9 9
              9 9          1 9 9 lib. 18. ſuel. 4. din.
                        8 9 9 9 1 lib.   ſuel.
                      8 9 9 9 1   lib.   ſuel.
                      9 9 9 9     lib.   ſuel.
                        8 3 3 lib.       ſuel.
                            2 lib. 15. ſuel.
Notad el artificio de     3 3 lib. 5. ſuel.
  la ſuma.
                   1 9 9 9 0 0 0 lib.  ſue. prueua real.
```

PArtiendo 1. cuento y 999. mil libras a 9. mil 999. Soldados les cabe a cada vno 199. li. 18. ſuel. 4. din. y poco mas de meaja, porque ſobraron 7. mil 980. din. que no pudieron ſer partidos: y bueltas en libras ſon 33. li. 5. ſuel. los quales he añadido a la multiplicacion de la prueua: y notad que por todos los 18. ſuel. 4. din. ſaque dozauo, (como eſta dicho en el cap. 14.) y a la poſtre ſobraron 3. que cada vno valio 18. ſuel. 4. din. que hazẽ 2. lib. 15. ſuel. como mo veys arriba puesto en la multiplicacion; y mas aueys de aduertir, como en otro lugar esta aduertido, que al sumar se añadẽ las vnidades del dozauo con las dezenas, y las dezenas del dozauo con las centenas, y las centenas con los millares, y assi si mas cifras huuiere enel dozauo mas se añadieran con el dicho orden, y con esto queda cõcluyda la prueua, y suma de dicho exemplo, y del partir por entero.

AQVI SE SIGVEN ALGVNOS modos de partir curiosos, y breues, y otros de grande artificio.

Exemplo de partir por numero compuesto con breuedad, y curiosidad.

Parto	6 8 5 9 lib.	por.	18 compañeros.		
	2 2 8 6 lib.	6 suel.	8 din. el tercio.		
Lo que cabe a cada vno	3 8 1 lib.	1 suel.	1 din. $\frac{1}{3}$ el sexto.		

PAra partir con breuedad, y prestamente qualquier cantidad por 18. o por qualquier otro numero que sea, como sea compuesto no teneys mas que hazer de mirar de que cifras, y de quãtas esta compuesto el numero partidor, y partir por cada vna dellas, sacando la vna parte de la otra, y la postrera parte sera lo que cabe a cada vno de los que estan en el partidor; lo que mejor se entendera por la platica.

Para partir por el 18. que està en el presente exemplo lo puedo hazer de seys maneras. Primeramente saco tercio de las libras, y el sexto del tercio es lo que cabe a cada vno de los 18. como veys arriba. La causa desto es porq̃ 3. vezes 6. componẽ al 18. De otra manera se puede partir, y es sacãdo primero sexto de las lib. y el tercio del sexto sera lo q̃ cabe a cada vno de los 18. De otra manera sacando metad de las lib. y la nouena parte dela metad sera lo q̃ cabe a cada vno de los 18. o alcõtrario, sacando primero la nouena parte, y la metad della sera lo q̃ cabe a cada vno de los 18.

y la caufa defto es,porq̃ 2.vezes 9.fon 18. De otra manera fe puede hazer,facãdo tercio, y tercio del tercio, y la metad del poftrer tercio, fera lo q̃ cabe a cada vno de los 18. o al contrario faldra lo mefmo; y efto porq̃ 3.y 3.y 2.multiplicados vnos por otros hazẽ, o componen el 18. y por efte orden y artificio fe partira con toda breuedad, y por qualquier otro numero, como fea compuefto, o cõpofito, y no primo; delos quales numeros, fe habla al principio del Arithmetica en la diuifion del numero impar.

Otro exemplo de partir por numero compuefto, curiofa y breuemente.

Parto	1 8 6 9 lib.	por. 49. Soldados.	
	2 6 7 lib.	fuel.	el vn feptimo.
Lo q̃ viene a cada vno	3 8 lib. 2	fuel. 10.din. $\frac{2}{7}$	el otro feptimo

PAra partir por 49 faco feptimo de las libras, y el feptimo del feptimo es lo que cabe a cada vno de los 49. foldados. La caufa porque faco feptimo, y feptimo del feptimo es porque 7. vezes 7. hazen y componen el 49. y con efto eftan partidas las 1869. libras, y les vienen a cada vno lo que arriba, y debaxo de la raya parece figurado.

Otro exemplo de partir breue y curiofo.

Parto	7 8 5 6 lib.	por. 24 compañeros.	
	1 9 6 4 lib.	fuel.	el quarto.
Lo que cabe a cada vno	3 2 7 lib. 6 fuel. 8 din.		el fexto.

PAra partir por 24. faco quarto de las libras, y el fexto del quarto es lo que cabe a cada vno de los 24. la caufa de facar quarto y fexto del quarto es porque 4. vezes 6. hazen 24. bien podria facar primero fexto, y el quarto del fexto fuera lo que cupiera a cada vno de los 24. Y notad, que fin eftas dos maneras que aqui auemos dicho del 24. fe pueden facar de 8. maneras mas, y todo vendra a vna cuenta, y afsi de los demas numeros compueftos.

Exem-

Exemplos de partir por enteros, y quebrados todo junto artificiosamente, sin conuertir los enteros en quebrados.

```
        (2
       0 3
       2 5
     0 3 1 (7 1/2
   1 2 3 0
Parto 4 6 8 5. mar. | 1 3 5.
A     3 4 1/2.1/2.1/2.
        3 4.4
          3
```

2. y $\frac{1}{2}$ es la metad del 5. que quitada del 30. que arriba sobraua, quedan 27. $\frac{1}{2}$ como veys.

PArtiendo por 34. mar. y $\frac{1}{2}$ o por otro nu. differente, hago cuenta, q̃ el medio mar. es 5. y sigo el orden q̃ mãda la regla de partir, como si partiesse por 345. Pero aduertid, q̃ quãdo vengo a dar la postrera cifra: aquel medio mar. ya no seruira de 5. sino de metad, como lo es, y asi sacare metad de aquella postrera cifra q̃ se diere: y esta metad quitare de lo q̃ quedare arriba en la particõ, como veys en el exẽplo q̃ quedarõ 30. del qual quitè la metad del 5. postrera cifra, q̃ son 2. y medio, y quedaron 27. y $\frac{1}{2}$ como parece arriba. La causa porque el medio mar. sirue de 5. mar. en las dezenas, y de medio mar. en las vnidades: es porque el 2. denominador de la metad entra cinco vezes en la dezena, y de la vnidad no es mas que metad. Y notad, que como he partido por 34. y medio, podia partir por otro qualquier numero con dicha metad.

Exemplo de partir por 34. Marauedis y $\frac{1}{3}$. de Marauedi.

```
         (1
       0 4 (5 2/3
       2 2 8
     0 3 3 2
     1 2 5 6
Parto 4 6 8 5. mar. | 1 3 6.
A     3 4 1/3.1/3.1/3.
        3 4.4
          3
```

2. y $\frac{1}{3}$ es el tercio del 6. y del 1. q̃ antes sobraua, que quitados del 18. que arriba sobrauan, quedan 15. y $\frac{2}{3}$ como veys.

PArtiendo por 34. mar. y $\frac{1}{3}$ hago cuenta que el tercio de mara. es 3. mar. y $\frac{1}{3}$ y sigo la regla del partir, como si partiesse por 343. y $\frac{1}{3}$. Y notad, que si de la cifra que daremos se pudiere sacar tercio, se sacara, y quitara de arriba, y de enfrente del tercio: y si no se pudiere sacar tercio, mudaremos el partidor, y dada la segũda cifra, entonces se podra sacar tercio della: y de la que antes no se pudo sacar tercio, contandola por dezena, y quitarseha de arriba, y de enfrente del tercio mudado. Y quando daremos la postrera letra, o cifra, ya el tercio de mar. no seruira de tres, sino de tercio: y asi se sacara tercio, y no mas de la postrera cifra del cociẽte, y se quitara de arriba. Pero aduertid, que al sacar el tercio del 13. cociente, sobrara vno, que seruira de vnidad para ajuntarle cõ la vltima cifra q̃ se diere al partidor, q̃ aqui sera vno y 6. seran 7. cuyo tercio es 2. y $\frac{1}{3}$ como veys, y asi le quitè del 18. que sobraron, y quedan 15. mar. y $\frac{2}{3}$ de mar. Y si a caso sobraran 2. se tomaran por dos vnidades, y se ajuntaran asi mesmo con la postrera cifra, sacando della el tercio, como está dicho. La causa porque el $\frac{1}{3}$ le contamos en las dezenas por 3. y vn tercio, y para las vnidades tan solamente por tercio, como parece: es porque el 3. denominador del tercio entra 3. vezes en la dezena, y vna tercia parte mas, y de la vnidad no es mas que tercio.

Exemplo de partir por 34. Marauedis y $\frac{1}{4}$. de Marauedi.

```
          (2
            5
        0 6(7 1/4
        2 7 9
      0 6 8 7
      3 0 1 1
Parto 9 8 5 7. mar. | 2 8 7.
A     3 4 1/4. 1/4. 1/4.
        3 4. 4
            3
```

1. y $\frac{3}{4}$ es el quarto del 7. que quitados del 29. q̃ arriba sobrauan, quedan 27. y $\frac{1}{4}$ como veys.

Partien-

PArtiendo por 34. mar. y $\frac{1}{4}$ hago cuẽta, que el quarto es 2. mar. y medio, y ſigo la regla de partir, como ſi partieſſe por 342. y medio: por el qual medio tengo de ſacar metad de la cifra q̃ diere al partidor, y quitar dicha metad de arriba, y de enfrente del quarto: y ſi no ſe pudiere ſacar metad, ſacarſeha deſpues de auer dado otra cifra al partidor, tomando la de antes por dezena, y en tonces la quitaremos de arriba, y de enfrente del quarto mudado, como ſe hizo en la particion del tercio: pero de la poſtrera cifra que ſe diere al partidor, ſolamente ſe ſacara el quarto, y quitarlo de lo que quedare en la particion, como parece en el dicho exemplo. Y notad, que ſi en la cifra que eſtuuiere antes de las vnidades en el cociẽte, al ſacar metad della ſobrare vno, ſera vnidad es para la vltima cifra, con quien ſe ajuntarã, y ſe ſacara quarto como eſta dicho. La cauſa porque el quarto ſirue en lugar de 2. y medio en las dezenas, es porque el 4. denominador del quarto entra 2. vezes y media en la dezena: y para las vnidades, tan ſolamente ſirue de quarto por ſer quarto la vnidad.

Exemplos de partir por 34. Marauedis y $\frac{1}{5}$.

0
0 1 (9 $\frac{4}{5}$
0 1 4 0
1 7 2 4
Parto 7 5 6 8. mar. | 2 2 1.
A 3 4 $\frac{1}{5}$. $\frac{1}{5}$. $\frac{1}{5}$.
3 4. 4
3

$\frac{1}{5}$ Eſte es el quinto de la vnidad, que quitado de 10. que ſobraua arriba quedan 9. y $\frac{4}{5}$ como veys.

PAra partir por 34. mar. $\frac{1}{5}$ ſe tomara el quinto por 2. q̃ es como ſi partieſſemos por 342. pero aduertid, que para la poſtrera cifra que ſe dara al partidor, el $\frac{1}{5}$ ſeruira de quinto, ſacando quinto della para quitarlo de lo que quedare arriba en la particiõ, como parece. La cauſa porque el quinto ſe toma por 2. en las dezenas, y en las vnidades por quinto, es porque el 5. q̃ es denominador del quinto entra 2. vezes en la dezena, y de la vnidad es quinto. Pero aduertid, q̃ con mas comodidad ſe partirã los dichos exẽplos por via de quebrados, que por eſta via, pues no es mas q̃ curioſidad.

CAP. XVI. DE LA PLATICA, Y EXERCICIO *de las quatro reglas generales, en compras, y vendas, con los portes gastos, y derechos que se suelen offrecer.*

DESPVES que vno ha deprendido las quatro reglas generales, para estar diestro, y consumado en ellas, le conuiene hazer la platica de algunas compras, y vendas en todo genero de mercadurias, notando los precios altos y baxos, y medianos que por entonces corrē; aplicādo a cada vna los justos derechos, portes, y gastos que se suelen offrecer, conforme el lugar, tiempo, y costumbre de la tierra en que se hallare. Todo lo qual esta obligado a saber el que enseña esta facultad, para que bien, y cabalmente pueda instruyr a sus dicipulos, y ellos vengan ha estar diestros, y enterados en la dicha platica: no ignorando la cantidad y partes que tienen las mesuras, medidas, y pesos en su Reyno, y patria, y fuera della. Por lo qual propondremos muchos, y varios exemplos, con la facilidad, y breuedad possible, para confirmacion de lo dicho, y cumplimiento de la obra; començando por los exemplos mas llanos, y acomodados al principiante, y nueuo en esta materia.

Compra de varas de lienços.

MErco 384. var. 2. pal. y $\frac{1}{2}$ de lienço casolano, a razon de 3. sue. 4. din. la vara. Bueluolas a vender a 4. sueld. y medio cada vna. Pido, que se gana en dicha compra?

Platica de la compra.

MVltiplico las 384. var. 2. pal. $\frac{1}{2}$ por los 3. suel. 4. din. que costô cada vara, y hallo que montan y valen 64. lib. 2. suel. 1. din.

Platica de la venda.

BVeluo a multiplicar las mismas 384. varas 2. pal. $\frac{1}{2}$ por los 4. suel. 6. dine. que se vende cada vara, y hallo que montan 86. lib. 10. suel. 9. din. y $\frac{3}{4}$. Agora para ver lo que se gana, resto las

64. lib.

64. lib. 2. ſuel. 1. din. que coſtaron las varas, de las 86. lib. 10. ſuel. 9. din. y $\frac{3}{4}$ que ſe vendieron, y hallo que reſtan 22. lib. 8. ſuel. 8. din. y $\frac{3}{4}$ de vn dinero, y tanto ſe ganò en dicha compra.

Platica de la prueua.

PAra ver ſi es verdad que ſe ganò la ſobredicha cantidad, reſto los 3. ſuel. 4. din. que coſtò la vara de los 4. ſuel. 6. din. a que ſe vendio, y hallo que ſe gana en cada vara 1. ſuel. y 2. dine. Pues multiplico las varas que ſe compraron, por el dicho ſueldo y 2. din. y ſaldran las 22. lib. 8. ſuel. 8. din. y $\frac{3}{4}$ que ſe ganaron en toda la compra, ſi las operaciones de la compra, y venda eſtuuierẽ bien hechas, como aqui eſtan, y ſino, no ſaldra juſtamente la ganancia. Y notad, que eſte proprio methodo y orden ſe ha de tener y guardar en todas las compras: quitando empero de la ganancia que ſe hallare en la prueua los portes, derechos, y gaſtos ſi los huuiere, y quedara la ganancia pura, y limpia, y la licion, y exemplo bien prouado.

Compra de lienços.

MErco 14. pieças de lienço, a razon de 4. ſueldos. 8. din. la vara: pago de derechos 4. din. por cada libra de moneda: tira cada pieça 16. varas y 1. palmo. Bueluo a vender dicho lienço a 5. ſuel. 10. dineros. Pido que ſe gana en dicha compra?

Platica de la compra.

LO primero que aqui ſe deue hazer, es conuertir las 14. pieças en varas, y aſsi las multiplico por las 16. var. 1. pal. que tiene cada pieça, y montan 227. var. 2. pal. las quales multiplico por los 4. ſuel. 8. din. que coſtò cada vara, y hallo que valen 53. lib. 1. ſuel. 8. din. Sabidas ya las libras que coſtaron miro los derechos que hazẽ a 4. din. por la libra, y ſalen 17. ſuel. 8. din. los quales añado a las miſmas libras, y es por todo 53. lib. 19. ſueldos 4. dineros, y en tanto eſtuuo la compra con los derechos.

Platica de la venda.

MVltiplico las 227. varas 2. pal. por los 5. ſuel. 10. dine. a que ſe vendio cada vara, y hallo que montan 66. libras 7. ſuel. 1. dinero, y en tanto ſe vendieron las dichas varas.

Para ver lo que ſe gana en toda la compra, reſto las 53. lib. 19. ſuel.4. din. que coſtò, de las 66.lib. 7. ſuel. 1. din. que valio la venda, y hallo que reſtan 12.lib.7.ſuel.9. din. y tanta fue la ganãcia.

Platica de la prueua.

RESto los 4. ſuel. 8. din. que coſtò la vara de los 5. ſuel. 10. din. a que ſe vendio, y reſta 1. ſuel. 2. din. y eſto es lo que ſe gana en cada vara: pues multiplico todas las varas por eſta ganancia de vna vara, y montan 13. lib. 5. ſuel. 5. din. de la qual cantidad quito los 17. ſuel.8. din. de los derechos, y quedan 12.lib.7. ſuel.9. di. que fue lo que ſe ganò en dicha compra.

Compra de lienços.

MErco 20. pieças de Zangalas a razon de 5. ſuel. 3. din. $\frac{1}{2}$ la vara. Tira cada pieça 15. var. 2. palm. pago de los derechos 4. din. por libra de moneda. Bueluo a vender el dicho lienço a tal precio la vara, que hallo ganar en toda la compra 25. lib. 2. ſuel. 3. din. Pido a como ſe ha de vender la vara, para ganar la dicha cantidad.

Platica de la compra.

COnuierto las 20. pieças en varas, multiplicandolas por 15. varas 2.pal. y montan 310. var. las quales multiplico por los 5. ſuel.3.din. $\frac{1}{2}$ que coſtò la vara, y hallo que valen 82. lib. ſuel. 5. di. cuyos derechos a 4. din. por libra, montan 27. ſuel. 4. din. q̃ añadidos a las miſmas 82. lib. 5. din. hazen ſuma de 83. lib. 7. ſuel. 9. din. y en tanto eſtuuo la compra con los derechos.

Platica de la venda.

PAra ſaber a como ſe ha de vender la vara, quiriendo ganar 25. lib. 2. ſuel. 3. dineros. Añado eſto que quiero ganar a las 83. libras 7. ſuel. 9. din. que eſtuuo la compra, y hazen ſuma de 108. libras 10. ſuel. Agora parto toda eſta cantidad por las 310. varas, y hallo que les viene a cada vna 7. ſuel. y a tantos ſe ha de vender la vara para ganar las ſobredichas 25. lib. 2. ſuel. 3. din.

Platica de la prueua.

MVltiplico las 310. var. por los 7. ſuel. a que ſe vende la vara, y montaran las 108. lib. 10. ſuel. de la qual cantidad, ſi quitamos

tamos las 83.lib. 7. suel.9. din, que costaua la cõpra, han de quedar las 25.lib. 2.suel.3. din.que queriamos ganar, como quedan.

Compra de lienços en Valencia.

MErco 24. pieças de Olandas crudas a 6.real. y medio la var. pago de derechos 4.din.por cada lib.de moneda. Tira cada pieça 18.var.y 1.pal.y por ser crudo lo hago canear, y entrase vn sexto de pal. por vara. Bueluolo a vender despues de caneado a 8. real. y medio la vara. Pido, que se gana en dicha compra?

Platica de la compra.

MVltiplico las 24. pieças por las 18.var. 1. palmo que tira cada pieça, y salen 438. var.las quales multiplico por 6.real. $\frac{1}{2}$. que cuesta la vara, y valen 2847. real. que son 272. lib. 16. suel. 9. din.y destas lib. saco los derechos, que suben 4. lib. 10. suel.11.di. y añadolo a las mismas libras, y hazen 277. lib. 7. suel.8.din. y tãto vale la compra con los derechos.

Platica de la venda.

PAra vender el dicho lienço, quito 18. varas 1. palmo que se entraron al canear de las 438. varas, y quedan 419. varas 3. palmos, y estas multiplico a 8. reales y medio que vendo la vara, y hallo que valen 3567. reales. 20. dineros que son 341. libra 18. sueldos 5. dineros, y tanto es la venda. El arte para ver lo que se entra al canear es este que saco sexto de todas las varas, y son 73. palmos, y estos hago varas, sacando el quarto, y salen. las 18. varas 1. palmo.

Platica de la ganancia.

PAra ver lo que se gana, resto, o quito las 277. lib. 7. suel. 8. din. que cuesta la compra de las 341. lib. 18. suel.5.din.que es la vẽda, y hallo que restan 64.lib.10.suel. 9.din.y tanto es lo q̃ se gana.

Compra de lienços en Francia.

MErco en Francia 10. balas de liẽços de Taradas a 3.suel.4.di. la var.pago de nolites, (q̃ es el porte) y derechos 230.rea.tiene cada bala 19.pieças, y cada pieça tira 16.var.de Francia, y cada var.de Francia tiene 5.pal.de la var.de Valencia. Bueluo a vẽder dicho lienço en Valẽcia a 4.suel.6. din.la var. Pido q̃ se gana?

Platica de la compra.

MVltiplico las 10. balas por 19. pieças que tiene cada bala, y son 190. pieças, y estas multiplico por las 16. varas que tira cada pieça, y salen 3040. varas de Francia, las quales multiplico por 3. suel. 4. din. que pague de cada vara, y valẽ 506. lib. 13. suel. 4. din. a las quales añado los 230. real. que pago de portes, y derechos, que son 22. lib. suel. 10. din. y sera por todo 528. lib. 14. suel. 2. din. y en tanto esta la compra con los derechos, y portes.

Platica de la venda.

AÑado a las 3040. varas de Francia su quarta parte, porque la vara de Francia, es vn palmo mayor que la de Valencia, y vienen a ser 3800. varas de Valencia, y estas multiplico por 4. suel. 6. din. que se vende la vara, y suben 855. lib. y tanto es la venda.

Platica de la ganancia.

REsto, o quito las 528. lib. 14. suel. 2. din. que costò todo el liẽço, de las 855. lib. que valio en la venda, y restan 326. lib. 5. suel. 10. dineros. y tanto se gana en dicha compra.

Compra de liençes en Valencia.

MErco en Valencia 500. varas de Ruan a 7. real. $\frac{1}{2}$ la vara: pago de derechos 50. real. lleuolo a vender en Aragon, en dõde la vara es menor que la de Valencia 14. por ciento, y alli pago otros 50. real. de derechos: de gastos y portes hize 80. real. Pido a como se vendera la vara en Aragõ para ganar 630. real. francos.

Platica de la compra.

MVltiplico las 500. varas por 7. reales $\frac{1}{2}$ que costò la vara, y montan 3750. real. a los quales añado los cien reales que paguè de derechos en Valencia, y en Aragon, y mas los 80. real. que gastè en portes, y comida, y todo hara suma de 3930. real. y tanto vale la compra con los derechos, y gastos.

Platica de la venda.

COnuierto las 500. varas de Valencia en varas de Aragon, multiplicando 14. varas, que crecen en cada ciento, por 5. y esto por razon que en las 500. varas ay cinco centenas, y hazen 70. varas, y tanto crecen en Aragon: las quales añado a las 500. y son 570. varas. Agora para ver a como vendere la vara para ganar los 630. reales, que dixe querer ganar, añadolos a los 3930. reales que me costò la compra, y montan 4560. real. los quales parto por las 570. varas de Aragon, y vienenles a cada vara 8. real. y a tanto se ha de vender la vara para ganar los 630. reales francos. Aduierto, que para conuertir varas de Valencia en varas de Aragon se puede hazer por la regla de tres mas facilmente, diziendo. Si 100. se suben a 114. varas, 500. a quantas se subirã, y hallarse han las mismas 570. varas que por el otro camino.

Compras de paños.

MErco en la feria de Cabanas 28. Cordellates blancos, a razõ de 110. reales cada pieça: pago de portes, y derechos 7. real. por pieça: hagolos teñir, la metad de negro, y la otra metad de pardo, y entrase vn septimo del palmo por vara: del negro se pagan 8. reales $\frac{1}{2}$ por pieça, y del pardo 7. real. $\frac{1}{2}$. Tira cada pieça 22. varas. 2. palmos. Bolui a vender dichos Cordellates: los pardos a 6. real. $\frac{1}{2}$ la vara; y los negros a 7. real. $\frac{1}{2}$. Pido que se ganò en dicha compra?

Platica de la compra.

AÑado a los 110. real. que me costò cada Cordellate los 7. real. que se pagan de derechos, y portes por pieça, y mas 8. real. que sale a cada pieça de teñir, y viene a ser todo 125. real. y en tanto està cada Cordellate, o pieça teñida. Agora multiplico los Cordellates por los 125. reales, y montan 3500. real. y en tanto me estan todos. La causa porque cuento a 8. real. cada Cordellate de teñir, es porque vno con otro sale assi.

Platica de la venda.

HAgo los 28. Cordellates varas, multiplicãdolos por las 22. varas, y media que tira cada vno, y salen 630. var. y destas saco el septimo, q̃ dize se entra de pal. por var. al teñir, y salen 90. pal. cuyo quarto son 22. var. 2. pal. q̃ quitadas de las 630. var. que merquè, quedan limpias 607. var. 2. pal. las quales multiplico por 7. real. que sale la vara vna con otra al venderlas, y montã 4252. real. $\frac{1}{2}$ y en tanto estuuo la venda.

Plati-

Platica de la ganancia.

RESto, o quito los 3500. real. que me cuestan los Cordellates, de los 4252. real. $\frac{1}{2}$ que los vendi, y hallo que restan 752. real. y $\frac{1}{2}$ y tantos hallo ganar en dicha compra.

Compra de paños.

MErco en Barcelona 24. pieças de paño veyntiquatreno, a razon de 18. real. la cana: pago de nolites y derechos 300. reales, y de embarcar, y desembarcar, y traer a Valencia 50. reales. Tira cada pieça 28. canas. Quiero vender dichos paños en Valencia, en donde passa la vara a 36. suel. Pido, que se ganara en toda la cōpra. Cada 7. canas de Barcelona son 12. var. de Valencia.

Platica de la compra.

MVltiplico las 24. pieças por las 28. canas que tira cada pieça, y hazen 672. canas, y estas multiplico por 18. real, que cuesta cada cana, y valen 12. mil 96. real. a los quales añado 350. reales que pago de portes y derechos, y suben 12. mil 446. real. que son 1192. lib. 14. suel. 10. din. y en tanto me esta la compra puesta en Valencia.

Platica de la venda.

COnuierto las 672. canas de Barcelona en varas de Valencia, deste modo; que por quanto 7. canas son 12. varas, miro quantos sietes ay en las 672. canas, sacando el septimo dellas, y hallo que ay 96. sietes, los quales multiplico por 12. y saldran 1152. varas de Valencia, que multiplicadas por 36. suel. que se vendia la vara, montan 2073. libras 12. sueldos, y por tanto se venderan dichas varas.

Platica de la ganancia.

REsto las 1192. lib. 14. suel. 10. din. que me costaron los 24. paños de las 2073. lib. 12. suel. que se sacò de dichos paños, y hallo que restan 880. lib. 17. suel. 2. din. y tanto se hauia de ganar en esta compra.

Compras de paños.

MErco en Segobia 15. pieças de refino a 34. real. $\frac{1}{2}$ la vara: pago de portes, y de derechos 8. real. por pieça. Tira cada

pieça

pieça 32. varas; y notad, q̃ la vara de Castilla es menor que la de Valencia 8. varas $\frac{1}{3}$ por ciento, que viene a ser vn tercio de palmo por vara. Bolui a vender dicho paño en Valencia a 47. real. $\frac{1}{2}$ la vara. Pido que se ganò en dicha compra.

Platica de la compra.

MVltiplico las 15. pieças por las 32. varas que tira la pieça, y salen 480. varas; y estas multiplico por 34. real. $\frac{1}{2}$ que costò la vara, y valen 16. mil 560. reales, a los quales añado 120. reales q̃ pague de portes, y derechos, por los 8. real. que pague por pieça, y montan 16. mil 680. real. y tanto me costaron las dichas pieças, puestas en Valencia.

Platica de la venda.

COnuierto las 480. varas de Segobia en varas de Valencia, quitandoles su dozaua parte, porque vn tercio de palmo que dize ser menor la vara de Castilla, o de Segobia, que la de Valencia es dozaua parte de la vara, y quedan 440. varas de Valencia, y estas multiplico por los 47. real. $\frac{1}{2}$ que se vendio la vara, y hallo que valen 20. mil 900. reales, y por tanto se vendieron las varas que quedaron.

Platica de la ganancia.

REsto los 16680. real. en que me estuuo la compra delos 20900. real. que la vendi, y hallo que restan 4220. real. y tãtos hallo hauer ganado en dicha compra.

Compras de sedas.

MErco en Valencia 8. pieças de raso, a razon de 17. real. $\frac{1}{2}$ la vara; pago de derechos por concierto vn real castellano por vara: tira cada pieça 60. varas; lleuolas a vender a Castilla, en donde la vara es menor que la de Valencia 8. varas y vn tercio por ciento, que viene a ser vn tercio de palmo por vara como esta ya dicho, y pago de alcabala 10. por ciento, y de portes, y gastos hize 180. rea. vẽdiose la vara a 24. re. $\frac{1}{2}$ Pido q̃ se gana en dicha compra.

Platica de la compra.

MVltiplico las 8. pieças por 60. var. q̃ tiene cada vna, y hallo que son 480. varas; estas multiplico por 18. real. $\frac{1}{2}$ que cuesta cada vara, cõ el real que se paga por vara de los derechos, y valen 8. mil 880. real. Agora para pagar el alcabala en dinero, hazen cuenta que me costarõ las dichas 480. varas por cortesia, y comodidad a 15. real. la var. q̃ montan 7200. real. cuyo decimo es 720. real. y esto pago de alcabala: los quales ajuntados con los 180. real. q̃ hize de portes, y gastos, los añado a los 8. mil 880. real. que me costaron las varas en Valencia, y suben 9. mil 780. real. y en tanto me esta la compra puesta en Castilla.

Platica de la venda.

COnuierto las 480. varas de Valencia en varas de Castilla, añadiendoles su dozaua parte (porque el tercio de palmo q̃ dize ser menor la vara de Castilla de la de Valẽcia, es dozaua parte de la vara) y hazen 520. varas: y estas multiplico por los 24. real. y $\frac{1}{2}$ que se vendio la vara, y valen 12. mil 740. real. y por tanto se vendieron.

Platica de la ganancia.

REsto los 9780. real. que me estuuo la ropa puesta en Castilla de los 12740. real. que la vendi, y restan 2960. real. y tanto se gana en dicha compra.

Compra de varas, artificiosa, y curiosa.

VN mercader comprò vna pieça de raso por 56. duca. y no se dize las varas que tiraua; y este mercader quiere boluer a vẽder dicha pieça, y ganar en cada vara 5. real. $\frac{1}{2}$ y que la ganancia de toda la pieça no sea mas que 16. duc. Pidese, quantas varas tiraua la pieça, y a como se auia de vender cada vara.

Platica de las varas que tiraua la pieça, y del precio a que se auia de vender.

PAra ver las varas que tenia la sobredicha pieça, conuierto los 16. duc. que quiere ganar el mercader en reales Cast. a 11. real. el ducado, y son 176. real. los quales se hã de partir por los 5. rea. $\frac{1}{2}$ que quiere ganar en cada vara, y saldrã 32. varas que tiraua la pieça. Para saber a como auia de vender la vara, cõuierto los 56. du. que le costaua la pieça en reales, a 11. real. y partolos por las 32. varas que auemos dicho tirar la pieça, y saldran 19. real. $\frac{1}{4}$ y tantos

costò

costo cada vara; a los quales añado los 5. real. $\frac{1}{2}$ que quiere ganar en cada vara, y seran 24. real. $\frac{3}{4}$ y por tantos se ha de vender la vara para ganar los 16. duc. y sacar los 56. duca. que le costò la pieça de raso.

Compra de sedas.

MErco 10. pieças de Rissos en Valencia a razon de 32. real. $\frac{1}{2}$ la vara; tira cada pieça 80. varas: pago de derechos por cõcierto vn sueldo por cada libra de moneda (digo por concierto porque el vso, y costumbre es pagar 2. suel. por libra) lleuolas a vender a Çaragoça, en donde la vara es menor que la de Valencia 14. por ciento, y asi mesmo pago alla de derechos otro sueldo por libra de lo que aca me costaron los rissos por hazerme cortesia, y mas hize de gastos, y portes 150. real. y vendiose la vara a 43. real. $\frac{1}{2}$ Pido que se gana en dicha compra.

Platica de la compra.

MVltiplico las 10. pieças por las 80. varas que tiene cada pieça y hazen 800. varas; estas multiplico por 32. real. $\frac{1}{2}$ que cuesta cada vara, y valen 26. mil real. que son 2491. lib. 13. suel. 4. din. de las quales pago los derechos, sacando dellas el decimo por los 2. suel. que se pagan en Valencia, y en Çaragnça, y porque 2. suel. son la decima parte de la libra, por esso saco decimo de las libras que me costaron, y vienen a ser 249. lib. 3. suel. 4. din. que añadidas con las 14. lib. 7. suel. 6. din. que hizo de gastos a las dichas 2491. li. 13. suel. 4. din. hazen numero de 2755. lib. 4. suel. 2. din, y en tanto me estan las 10. pieças de risso en Çaragoça.

Platica de la venda.

COnuierto las 800. varas de Valencia en varas de Çaragoça, añadiendo a las dichas varas su decimo, y dos quintos del decimo, y todo sumado seran 912. varas de Çaragoça: La causa porque añado el decimo, y dos quintos del decimo es, porque ciẽ varas de Valencia crecen en Çaragoça 14. varas, y las 10. son la decima parte de ciento, y las 4. son dos quintos del 10. Agora multiplico las dichas 912. varas por 43. real. $\frac{1}{2}$ que se vende la vara, y valen 39. mil 672. reales que son 3967. libras 2. sueldos de Çaragoça, y de Valencia son 3801. lib. 18. suel. y por tanto se vendieron las dichas varas.

Platica de la ganancia

RESto las 2491. lib. 13. suel. 4. din. que costò la cõpra de las 3801. lib. 18. suel. de Valencia que es la venda, y restan 1310. lib. 4. suel. 8. din. y tanto se gana en dicha compra, contando la moneda al vso de Valencia.

Compra de sedas.

MErco en Valencia 12. pieças de terciopelo a razon de 37. rea. $\frac{1}{2}$ la vara; tira cada pieça 46. varas: pago de derechos 14. din. por libra de moneda. Embiolas a vender a Lisboa, en donde la vara, o cobdo que ansi se llama, es menor que la de Valencia vn palmo, de suerte que 3. varas de Valencia son 4. cobdos, o varas en Lisboa, pago de portes, y derechos cien reales por pieça: vendese cada cobdo, o vara en Lisboa a 48. real. $\frac{1}{2}$ Pido que se gana en toda la compra.

Platica de la compra.

MVltiplico las 12. pieças por 46. varas que tira cada pieça, y salen 542. varas, que multiplicadas por 37. real. $\frac{1}{2}$ precio de cada vara, valen 20. mil 325. real. que son 1947. lib. 16. suel. 3. din. las quales hazen de derechos a 14. din. por lib. 113. lib. 12. suel. 5. din. y 115. lib. que pague de portes, y derechos, de aqui a Lisboa, pagãdo cien reales por pieça, que todo sumado, y añadido a las 1947. lib. 16. suel. 3. din. q̃ me costaron las pieças, hazẽ numero de 2176. lib. 8. suel. 8. din. y en tanto me esta dicha mercaduria puesta en Lisboa.

Platica de la venda.

COnuierto las 542. varas de Valencia en varas, o cobdos de Lisboa, añadiendo a dichas varas su tercio, por razon de que 3. varas de Valencia son 4. cobdos de Lisboa, y vienen a ser 722. cobdos, los quales multiplico por los 48. real. $\frac{1}{2}$ que se vende cada cobdo en Lisboa, y valen 35. mil. 49. real. 8. din. que son 3358. lib. 17. sueldos 11. dineros, y tanto me valieron las dichas pieças en Lisboa.

Plati-

Platica de la Ganancia.

RESto las 2176. libras 8. sueldos 8. dineros que me costaron las 12. piezas de las 3358. libras 17. sueldos 11. dineros que las vendi, y restan 1182. libras 9. sueldos 3. dineros, y tanto hallo ganar en dicha compra.

Compras de Granas, y Brocados.

MErco en Valencia 14. piezas de Grana por 1475. ducados. Pago de derechos 2. reales $\frac{1}{2}$. por vara, tira cada pieça 23. varas $\frac{1}{2}$. Lleuolas a Seuilla, en donde se vende la vara a 63. real. $\frac{1}{2}$. Hize de gastos con el porte 1100. reales. Pago de alcabala 10. por ciento. Pido en que me estuuo cada pieça puesta en Seuilla, y que se gana en toda la compra.

Platica de la compra.

POR quanto la compra està ya hecha, y sabemos que vale 1475. ducados, añadoles su decimo que es 147. ducados $\frac{1}{2}$. por el alcabala que paguè de 10. por ciento; y mas les añado 100. ducados, que son los 1100. reales que hize de gastos, y portes: y mas 74. ducados 8. reales que paguè de derechos en Valencia, que son los 2. reales $\frac{1}{2}$. por vara; y todo sumado haze numero de 1797. ducados 2. reales $\frac{1}{2}$. y en esto me esta la dicha compra en Seuilla. Para saber en lo que està cada pieça, reparto los 1797. ducados 2. reales $\frac{1}{2}$. por las 14. pieças; y sale a cada vna 128. ducados 4. reales 4. marauedis.

Platica de la venda.

MVltiplico las 14. pieças de grana por las 23. varas $\frac{1}{2}$. que tira cada pieça, y salen 329. varas de Valencia, las quales cõuierto en varas de Castilla, añadiendoles su dozaua parte (como està dicho, y dada la razon en otra compra) y vienen a ser 356. varas $\frac{5}{12}$. de Seuilla, y estas multiplico por 63. reales $\frac{1}{2}$. que se vende alla la vara, y valen 22. mil 632. reales $\frac{1}{2}$. que son 2057. ducados 5. reales $\frac{1}{2}$. y por tanto se vendieron las dichas 14. pieças.

Platica de la ganancia.

RESto los 1797. ducados 2. reales $\frac{1}{2}$. que costò la compra puesta en Seuilla, de los 2057. ducados 5. reales $\frac{1}{2}$. que la vendi, y restan 260. ducados 3. reales, y tanto hallo ganar en dicha compra.

Compra de Granas.

MErco 20. pieças de grana, y 84. mantas de lo mismo, y de marca mayor. Las pieças tiran a 22. varas $\frac{1}{2}$. cada vna, y cuesta cada vara a 46. real. $\frac{1}{2}$. y las mantas a 75. real. cada vna; todo lo qual imbiè a Argel, y paguè de nolites, y derechos 15. reales por ciento. Las mantas se venden a 64. doblas cada vna: cada dobla es 2. reales, y los paños se venden a 28. doblas cada pico, o vara: aduirtiendo, que cada 3. picos son 2. varas de Valencia. Pido quanto se ganara en dicha compra.

Platica de la compra.

MVltiplico las 20. pieças de grana por las 22. varas $\frac{1}{2}$. que cada vna tira, y son 450. varas, y estas multiplico por 46. reales $\frac{1}{2}$. que cuesta cada vna, y montan 20. mil 925. reales. Multiplico assi mesmo las 84. mantas a 75. reales que cada vna cuesta, y valen 6. mil 300. reales, estos ajunto con los reales que valen las 20. pieças, y hazen 27. mil 225. reales, a los quales añado los derechos de 15. por ciento, sacando por los 10. decimo, porque son la decima parte de ciento, y por los 5. metad del decimo, y vienen a ser 4083. reales $\frac{3}{4}$. que ajuntados con los demas hazen suma de 31. mil 308 reales $\frac{3}{4}$. y en tanto diremos que està la dicha compra puesta en Argel.

Platica de la venda.

COnuierto las 450. varas de grana en picos, o varas de Argel, añadiendoles su metad, porque vna vara de Valencia, es vn pico y medio de Argel, y todo sumado hazen 675. picos, y estos multiplico por 28. doblas, y valen 37. mil 800. reales. Agora multiplico las 84. mantas por 64. doblas, y valen 10. mil 752. reales,

que

que ſumados con los reales de las varas, o picos, hazen numero de 48. mil 552. reales, y por tantos ſe han vendido las pieças, y mantas en Argel.

Platica de la ganancia y eſmerço.

RESto 31. mil 308. reales $\frac{3}{4}$. que me eſtà toda la cõpra de los 48. mil 552. reales que la vendi, y reſtan 17. mil 243. reales $\frac{1}{4}$. y tantos hallo ganar en dicha compra. Para ver quantas arrouas de lana ſe podriã mercar con el dinero de la venda, a 25. reales $\frac{1}{2}$. la arroua, doblo los 48. mil 552. reales de dicha venda, y partolos por 51. que es el doblo de los 25. reales $\frac{1}{2}$. y vendran al partidor 1904. arrouas de lana, que ſe podran mercar en dicho dinero.

Compra de Brocados.

MErco en Florencia 153. braças de brocado de tres altos, a razon de 78. real. $\frac{1}{2}$. la braça: y ſabed que 17. braças de Florencia ſon 11. varas de Valencia. Pago de nolites, y derechos 15. reales por ciento. Lleuo a vender dicho brocado a Toledo, en donde la vara es menor que la de Valencia en vn tercio de palmo: y en dicho camino hize de gaſtos, y derechos 500. reales, y vendioſe el brocado a 189. reales $\frac{1}{2}$. la vara: pido que ſe gana en dicha compra.

Platica de la compra.

MVltiplico las 153. braças de brocado por los 78. reales $\frac{1}{2}$. que paguè de cada braça, y valen 12. mil 10. real. $\frac{1}{2}$., a los quales añado los derechos de 15. por cienso, ſacando por los 10. decimo de lo que valen las braças, y por los 5. metad del decimo, y todo ſumado hazen 13. mil 812. reales 1. dinero $\frac{1}{2}$. y mas les añado los 500. reales que hize de gaſtos, y derechos de Valencia a Toledo, y montan 14. mil 312. reales 1. dinero $\frac{1}{2}$. y en tanto me eſtuuieron los dichos brocados.

Platica de la venda.

COnuierto las 153. braças de Florencia en varas de Valencia, por regla de tres: diziendo, ſi 17. braças ſon 11. varas 153.

braças quantas varas seran, y hallo que son 99. varas de Valencia: pero porque no hauemos aun enseñado la regla de tres, daremos otro modo, sin salir de las quatro reglas, y sera este: que se partan las 153. braças por 17. y saldran 9. y estos multiplico por 11. y hazen las mismas 99. varas que por la regla de tres salieron. Hecho esto, conuierto las dichas 99. varas de Valencia en varas de Toledo, añadiendoles su dozaua parte, y vienen a ser 107. varas 1. palmo de Toledo: el porque se añade el dozauo ya esta dicho en otra compra de Castilla. Agora multiplico estas 107. varas 1. palmo por los 189. reales $\frac{1}{2}$. que se vende la vara, y hallo que valen 20. mil 323. reales 20. dineros.

Platica de la ganancia.

RESto los 14. mil 312. reales 1. dinero $\frac{1}{2}$. que cuestan los brocados de los 20. mil 323. reales 20. dineros que los vendi, y restan 6. mil 11. reales 18. dineros $\frac{1}{2}$. y tanto se ha ganado en dicha compra.

Compras de trigo.

MErco en Aragon 14. mil hanegas de trigo, a razon de 12. reales $\frac{1}{2}$. la hanega. Pago de portes, y derechos de las Barracas a Valencia 3. reales $\frac{1}{2}$. por hanega: y notad, que cada 3. hanegas y media de trigo hazen vn cayz de Valencia. Mas pago de embotigar dicho trigo, de limpiarle, y de venderle 600 real. Vendiose cada cayz a 64. reales, y vino a menguar por causa de limpiarle vn almud, o celemin por cayz: pido que se gana en dicho trigo.

Platica de la compra.

AIunto a los 12. reales $\frac{1}{2}$. que cuesta la hanega, los 3. reales $\frac{1}{2}$. que se pagan de portes, y derechos por cada hanega, y hazen 16. reales. Agora multiplico las 14. mil hanegas por los 16. reales, y valen 224. mil reales, a los quales añado los 600. reales que pago de custodia, y venderle, y hazen 224. mil 600. reales, y en tanto me esta dicho trigo en Valencia hasta venderle.

Plati-

Platica de la Venda.

COnuierto las 14. mil hanegas en cayzes de Valécia, doblãdo las hanegas, y ſeran 28. mil medias hanegas, y eſtas parto por 7. medias hanegas, que hazen juſtamẽte vn cayz, y ſaldran 4. mil cayzes, y deſtos he de quitar vn almud, que ſe perdio por cayz, que hazen 83. cay. 4. bar. que quitados de 4. mil, quedan 3916. cayzes 8. bar. Agora multiplico eſtos cayzes que quedã limpios por los 64. reales que ſe vendio el cayz, y montan 250. mil 666. real. $\frac{2}{3}$. y por tanto ſe vendieron dichos cayzes.

Platica de la Ganancia.

REſto los 224. mil 600. real. que me coſto el trigo de los 250. mil 666. real. $\frac{2}{3}$. que lo vendi, y quedan 26. mil 66. real, y tantos hallo ganar en dicha compra.

Compra de Trigo.

MErco en Alicante 2. mil 500. cayzes de trigo, a razon de 48. real. el cayz. Pago de nolites, y derechos de Alicante a Valencia 5. mil real. Cada cayz de Alicante tiene 14. bar. del cayz de Valencia. Mas, pago de embarcar, y deſembarcar 3. reales $\frac{1}{2}$. por cada cayz de Alicante. Bueluo a vender dicho trigo en Valencia a razon de 60. real. el cayz. Pido q̃ ſe gana en dicha cõpra.

Platica de la Compra.

AIunto los 48. real. que cueſta el cayz en Alicante con los 3. real. $\frac{1}{2}$. que ſe pagan en la embarcacion, y deſembarcacion, y ſon 51. real. $\frac{1}{2}$. Agora multiplico los 2. mil 500. cayzes por los 51. real. $\frac{1}{2}$. que eſta cada cayz, y montan 128. mil 750. real. y a eſtos añado los 5. mil reales que pago de derechos, y nolites, y hazen ſuma de 133. mil 750. real. y en tanto eſta la dicha compra.

Platica de la Venda.

COnuierto los 2. mil 500. cayzes de Alicante en cayzes de Valencia, añadiendoles ſu ſexta partẽ, y vienen a ſer 2. mil 916.

cayzes 8. bar. de Valencia. La causa porque se les añade la sexta parte, es porque las 2. bar. que tiene mas el cayz de Alicante, que el cayz de Valencia, son la sexta parte del cayz de Valēcia. Agora multiplico los 2916. cayzes 8. barchillas por los 60. reales que se vende el cayz, y montan 175. mil reales, y por tanto se vendio la dicha compra.

Platica de la ganancia.

RESto los 133. mil 750. real. que costò el trigo de los 175. mil que se vendio, y restan 41. mil 250. reales, y tantos se ganan en dicha compra.

Compra de trigo con la prueua.

MErco en Guadalest 600. cayzes de trigo, a razon de 75. reales el cayz. Pago de nolites 3. mil reales (ya tengo dicho, que a los portes por mar llaman nolites) cada cayz de Guadalest tiene 15. barchillas del cayz de Valencia: y esto porque alla mesuran a corriente, y aqui a razo. Bueluo a vender el dicho trigo en Valencia a 70. real. el cayz: pido que se gana en dicha compra.

Platica de la compra.

MVltiplico los 600. cayzes de Guadalest por 75. reales que costò cada cayz, y montan 45. mil reales, a los quales añado los 3. mil reales que paguè de nolites, y hazen suma de 48. mil reales, y en tanto estuuo el dicho trigo puesto en Valencia.

Platica de la venda.

COnuierto los 600. cayzes de Guadalest en cayzes de Valencia, y esto se haze añadiendo les su quarta parte, y vienen a ser 750. cayzes de Valencia, los quales multiplico por los 70. reales que se vende el cayz, y montan 52. mil 500. reales, y por tanto se han de vender los cayzes de Valencia. Agora para ver lo que se gana, resto los 48. mil reales que me costò el trigo de los 52. mil 500. reales que se vendio, y quedan 4. mil 500. reales de ganancia.

Platica

Platica de la prueua.

LA prueua deste exemplo se haze, mirando primero quanto vale el cayz de Valencia que tiene 12. barchillas, costando el cayz de Guadalest que tiene 15. barchillas de las de Valencia 75. reales, y esto se sabra, quitando de los 75. reales su quinta parte, y quedaran 60. reales que vale el cayz de Valencia, los quales se han de restar de los 70. reales, que se vendio el cayz en Valencia, y quedan 10. reales, y tantos se hallan ganar en cada cayz de Valencia. Agora multiplico los 750. cayzes de Valencia por los 10. reales, y montan 7. mil 500. reales, de los quales si quitamos los 3. mil reales que se pagaron de nolites, han de quedar los 4. mil 500. reales que se ganaron, como quedan, y assi concluyo, y digo, que es verdad que se ganaron los dichos 4. mil 500. reales, y por este orden se pueden prouar las compras del trigo de Alicante, y de Cicilia.

Compras de trigo en Cicilia.

MErco en Cicilia 4. mil 500. salmas de trigo, a razon de 53. reales $\frac{1}{2}$. cada salma. Pago de nolites, y derechos, por traerle a Valencia 24. mil reales castellanos. Mouiose borrasca en el mar, y echaron en ella 500. salmas: vendi las que quedaron en Valencia, a razon de 70. reales el cayz: pido que se gana en dicha compra. Notad, que cada salma de Cicilia tiene vn cayz 5. barchillas, vn almud $\frac{1}{8}$. $\frac{1}{16}$. y $\frac{1}{32}$. auo del almud de Valencia, que todos estos quebradillos son $\frac{7}{32}$.

Platica de la compra.

MVltiplico las 4. mil 500. salmas de trigo, por los 53. reales $\frac{1}{2}$. que se paga por salma, y hallo que valen 240. mil 750. reales, a los quales añado los 24. mil reales que pago de nolites, y drechos, y suben 264. mil 750. reales, y en tanto està la dicha compra.

Platica de la venda.

COnuierto las 4. mil salmas que quedaron libres de la borrasca en cayzes de Valencia, multiplicandolas por vn cayz 5.

barchillas, 1. almud, y $\frac{7}{32}$. auos de almud, sacando por las 4. bar. tercio de las salmas; y por vna barchilla quarto del tercio, y por vn almud quarto del quarto; y de los $\frac{7}{32}$. por los 4. ochauo del quarto; y por los 2. metad del ochauo, y por el vno metad de la metad, y todo sumado seran 5768. cayzes, 2. barchillas, 3. almudes de Valencia; los quales multiplicados por 70. real. que se vẽde el cayz en Valencia, hallo que valen 403. mil 776. real. 1. din. y por tantos reales se vendieron dichos cayzes.

Platica de la ganancia.

RESto los 264. mil 750. real. que cuesta todo el trigo puesto en Valencia de los 403. mil 776. real. 1. din. que se vendio, y hallo que restan 139. mil 26. real. 1. din. y tantos reales se ganan en dicha compara.

Compras de seda en madexa.

MErco en Valencia 80. lib. de seda fina en madexa, a razon de 35. real. $\frac{1}{2}$. la libra: y por ser hecha la compara antes de san Iuan, se quitan en Valencia 3. quartos de onça por cada libra de seda fina. Pago de sisa 4. dineros por cada libra de moneda que me cuesta: y asi mesmo pago al corredor 1. dine. por libra. Buel uo a vender dicha seda a 40. reales $\frac{1}{2}$. Pido que se gana en dicha compra.

Platica de la compra.

LO primero que se ha de hazer, es quitar de cada libra de seda los 3. quartos de onça que se quitan por libra, y suben 5. libr. que quitadas de 80. libras que comprè, quedan 75. lib. limpias, y pagadoras, y estas multiplico por 35. real. $\frac{1}{2}$. que me costò cada libra; y valen 2662. real. $\frac{1}{2}$. que son 255. lib. 3. suel. 1. $\frac{1}{2}$. a las quales añado 4. lib. 5. suel. de la sisa, y 1. lib. 1. suel. 3. din. del corredor, y todo sumado haze numero de 260. lib. 9. suel. 4. din. $\frac{1}{2}$. y entanto me esta la compra.

Platica de la venda, y de la ganancia.

MVltiplico las 75. libr. de seda limpias, y pagadoras por 40. real. $\frac{1}{2}$. que se vende la libra, y montan 3. mil 37. real. $\frac{1}{2}$. que

son

ſon 291. lib. 1. ſuel. 10. din. $\frac{1}{2}$. Hecha la venda reſto las 260. libr. 9. ſuel. 4. din. que me coſtò la ſeda de las 291. lib. 1. ſuel. 10. din. $\frac{1}{2}$. que ſe vendio, y reſtan 30. lib. 12. ſuel. 6. din. y tanto hallo ganar en dicha compra.

Compra de ſeda en madexa.

MErco en Valencia 96. lib. de ſeda fina en madexa, a razon de 36. real. la libra, y por ſer deſpues de ſan Iuã, ſe quitan en Valencia 2. quartos, y medio de onça por cada libra de ſeda; pago de ſiſa 4. din. por cada libra de moneda, y al corredor 1. din. tambiẽ por libr. Hago debanar dicha ſeda, y pago 4. ſuel. por lib. de peſo, y hallo que ha brecado vn quarto de onça por cada libra. Vendo la que queda a 49. reales $\frac{1}{2}$. la libra; pido que ſe gana en dicha compra.

Platica de la compra.

SAco lo primero de las 96. lib. de ſeda los 2. quartos y medio q̃ ſe quitan por cada libra, y ſon 5. lib. de ſeda juſtas, que quitadas de 96. quedan 91. lib. de ſeda limpia, y pagadora, y eſtas multiplico por 36. real. que ſe paga de cada lib. y valen 3. mil 276. real. q̃ ſon 313. lib. 19. ſuel. a las quales añado 5. lib. 4. ſuel. 8. din. q̃ ſube la ſiſa, y mas 1. lib. 6. ſuel. 2. din. del corredor: y mas 18. lib. 4. ſuel. q̃ ſe pagan por debanar dicha ſeda, y todo ſumado haze numero de 338. lib. 13. ſuel. 10. din. y en tanto me eſta la preſente compra.

Platica de la venda.

QVito de las 91. lib. de ſeda los 91. quartos de onça que brecò, y diminuyò al debanarla que ſon 1. lib. 11. onças, y 3. quartos, que quitado de dichas 91. lib. de ſeda, quedan 89. lib. vn quarto de onça pagadora, y eſtas multiplico por 49. real. $\frac{1}{2}$. que ſe vẽde la libra debanada, y valen 4. mil 406. real. 10. din. que ſon 422. lib. 5. ſuel. 8. din. y por tanto ſe vendio la dicha ſeda.

Platica de la ganancia.

REſto las 338. lib. 13. ſuel. 10. din. que coſto toda la ſeda de las 422. lib. 5. ſuel. 8. din. que ſe vendio, y reſtan 83. lib. 11. ſuel. 10. din. y tantas hallo ganar en dicha compra.

Compra de ſeda en madexa.

MErco 84. libras de ſeda de adducar en madexa, a razon de 15. reales $\frac{1}{2}$. la libra, y por ſer antes de ſant Iuan ſe quitan 5. quartos de onça por libra de ſeda: y notad, que deſpues de ſant Iuan ya no ſe quitan mas de quatro quartos de onça por libra, que es vna onça. Pago de ſiſa, y corredor 5. dineros por cada libra de moneda: hagola debanar, y aparejar, y pago 9. ſueldos por libra. Vendola aparejada a 28. reales la libra: pido que ſe gana en dicha compra.

Platica de la compra.

SAco primero de las 84. libras de ſeda los 5. quartos de onça que ſe quitan por cada libra de ſeda, y ſon 8. libras 9. onças, que quitadas de 84. quedan limpias, y pagadoras 75. libras 3. onças, las quales multiplico por los 15. reales $\frac{1}{2}$. que coſtò la libra, y mõtan 1166. reales 8. dineros $\frac{1}{2}$. que ſon 106. libras 15. ſueldos 6. dineros $\frac{1}{2}$. y a eſtas añadoles 2. libras 4. ſueldos 5. dineros de la ſiſa, y corredor, y mas les añado 33. libras 17. ſueldos 3. dineros, que ſe pagan del debanar, y aparejar dicha ſeda, y todo junto haze ſuma de 142. libras 17. ſueldos 2. dineros $\frac{1}{2}$. y en tanto eſtà la ſeda aparejada.

Platica de la venda, y ganancia.

MVltiplico las 75. libras 3. onças aparejadas por los 28. real. que ſe vende la libra, y valen 2. mil 107. real. que ſon 201. lib. 18. ſuel. 5. din. y por tanto ſe vendio la dicha ſeda.

Hecha la venda, reſto las 142. lib. 17. ſuel. 2. din. $\frac{1}{2}$. que coſtò la ſeda, aparejada, de las 201. lib. 18. ſuel. 5. din. y reſtan 59. lib. 1. ſuel. 2. din. $\frac{1}{2}$. y tanto hallo ganar en dicha compra.

Compras de capel.

MErco 20. arrouas de capel, que ſon 600. libras, a razon de 7. ſueldos 6. dineros la libra, y por ſer vſo, y coſtumbre de Valencia ſe quita vna onça del guſano por libra; pago de ſiſa, y corredor 5. dineros por libra de moneda; hago hilar dicho capel, y en cada libra de ſeda entran 8. libras de capel, y pago de hilar 4.

rea-

reales por cada libra: pido quantas libras de seda saldran de dicho capel, y en quanto està toda la compra, y a como se vendera la libra para ganar 50. libras.

Platica de la compra.

SAco primero de las 600. libras de capel 600. onças que son 50. libras, por el gusano que se quita; y quedan 550. libras, de capel limpio, y pagador, y estas multiplico por 7. sueldos 6. dineros que cuesta la libra, y valen 206. libras 5. sueldos, a las quales añado 4. libras 5. sueldos 11. dineros de sisa, y corredor, y son 210. lib. 10. sueldos 11. dineros, y tanto vale todo el capel. Agora para conuertir el capel en libras de seda, parto las 550. lib. de capel por 8. lib. de capel, que hazen vna libra de seda, y saldran 68. lib. 9. onças de seda; las quales multiplicadas por 4. reales que se paga de hilar por cada libra de seda, suben 26. lib. 7. suel. 1. din. que ajuntadas con 210. lib. 10. sueldos 11. dineros que vale el capel, hazen suma de 236. lib. 18. sueldos, y en tanto està el capel conuertido en seda.

Platica de la venda, y ganancia.

PAra ver a como se vendera la libra de la seda, queriendo ganar 50. libras en toda ella, añado estas 50. libras a las 236. lib. 18. sueldos que cuesta toda la seda, y hazen suma de 286. lib. 18. suel. las quales se partiran por las 68. libras 9. onças de seda hechas onças, y salen 4. libras 3. sueldos 5. dineros $\frac{1}{2}$. y por tanto se ha de vender la libra de seda para ganar en toda la compra 50. lib. moneda de Valencia.

Compra de capel para lauor.

MErco 48. arrouas de capel de adducar que son 1440. lib. para hazer lauor, a razon de 4. suel. 4. din. la libra, y por ser vso, y costumbre de Valencia, se quita vna onça del gusano por lib. Pago de sisa, y corredor 5. din. por cada lib. de moneda: y de cada 3. lib. de capel sale vna onça de lauor, y de cada 3. lib. de capel lleno, se bueluen en 2. lib. de vazio. La lauor se vende a 8. real. $\frac{1}{2}$. la onça, y el capel vazio se vende a 3. suel. la libra; pido que se gana en dicha compra.

Plati-

Platica de la compra.

PRimeramente ſaco de las 1440. lib. de capel otras tantas onças, que ſon 120. lib. de capel (que ſe quitan por el guſano) y quedan 1320. lib. de capel limpio, y pagador, y eſtas multiplico por 4. ſuel. 4. din. que coſtaua la lib. y valen 286. lib. a las quales añado 5. lib. 19. ſuel. 2. din. que ſuben la ſiſa, y corredor, y hazen ſuma de 291. lib. 19. ſuel. 2. din. y entãto eſtà todo el capel.

Platica de la venda.

POR quanto dize la compra que 3. libr. de capel. dan vna onça de lauor, parto las 1320. lib. de capel limpio por 3. ſacando tercio, y ſalen 440. onças de lauor que multiplicadas por 8. real. $\frac{1}{2}$. q̃ ſe vende la onça, valẽ 358. lib. 8. ſuel. 4. din. Y porque dize q̃ 3. lib. de capel lleno ſe bueluen en 2. de vazio, doblo las 1320. lib. de capel, del qual doblo ſaco el tercio, y ſalen 880. lib. de capel q̃ vendidas a 3. ſuel. la lib. ſuben y valen 132. lib. y eſtas ajuntadas con las 358. lib. 8. ſuel. 4. din. de la lauor vendida, hazen ſuma de 490. lib. 8. ſuel. 4. din. y por tanto ſe vendio la lauor, y el capel vazio.

Platica de la ganancia.

REſto las 291. lib. 19. ſuel. 2. din. que gaſtè en la compra del capel, de las 490. lib. 8. ſuel. 4. din. que ſaquè de la venda, y reſtan 198. lib. 9. ſuel. 2. dineros. y tantas hallo ganar en dicha compra.

Compra de ſarjas de ſeda.

MErco 50. ſarjas de ſeda para hazer raſos a razon de 45. reales la lib. peſa cada ſarja encamarada 19. onças $\frac{1}{2}$. quitaſe de la madera 4. onças $\frac{1}{2}$. de cada ſarja; mas ſe quita por el azeyte media onça por cada libra de ſeda: hagola torcer, y teñir, y pago 6. reales por libra. Doy a texer dicha ſeda, y de cada libra ſalen 2. var. 3. pal. $\frac{1}{2}$. de razo; y pago 3. ſuel. por cada vara de texer; mas pago de derechos 10. din. por vara; vendo el dicho raſo a 22. rea. la vara; pido que ſe gana en dicha compra.

Plati-

Platica de la Compra.

QVito de las 19. onças ½. que pesa cada sarja encamarada, las 4. onças ½. de la madera, y quedan 15. onças limpias, mas quito la media onça por el azeyte, y quedan 14. onças ½. de seda pagadora; y por estas multiplico las 50. sarjas, y salen 60. lib. 5. onças de seda, las quales multiplico por 51. real, que es el precio en que me està cada libra, con los 6. real. que pago de aparejar, y teñir, y valen 3. mil 81. real. 5. din. ¾. y en tanto està toda la seda teñida.

Platica de la Venda.

PAra hazer la venda he de ver las varas que salen de las 60. lib. 5. onças de seda; las quales multiplico por 2. var. 3. pal. ½. que nos da cada libra de seda, y salen 173. var. 2. pal. ¾. las quales se venden a 22. real. cada vara; pero porque pago de texer, y de derechos 2. real. por vara, quitolos de 22. y quedan 20. real. francos, y por estos multiplico las 173. var. 2. pal. ¾. y montan 3. mil 473. real. 17. din. ¼. y tanto vale la venda de dicho raso.

Platica de la ganancia.

REsto 3081. real. 5. din. ¾. de dinero q̃ me està la compra de la seda, de los 3473. real. 17. din. ¼. que he sacado de la venda, y restan 392. real. 11. din. 2/4. de dinero, y tantos hallo ganar francos en dicha compra.

Compra de açucar.

MErco en Granada 56. arro. de açucar a razon de 50. real. el arroua; pago de portes y derechos 5. real. por arroua, llouio por el camino al traerle, y derritiose vna libra, y media por arroua. Cada arroua de Castilla tiene 25. libras, y cada libra 16. onças, vendi lo que quedaua en Valencia a razon de 3. real. ½. la libra pido que se gana en dicha compra.

Platica de la compra.

MVltiplico las 56. arrouas del açucar por los 50. reales que cuesta el arroua, y por los 5. real. que pago de portes, y derechos, y sube todo 3080. real. y en tanto me esta dicho açucar puesto en Valencia.

Plati-

Platica de la venda.

MVltiplico las 56. arrouas del açucar por 25. lib. que tiene cada arroua de Castilla, y salen 1400. lib. de las quales quito 84. lib. que se derritio de vna lib. y media por arroua, por el agua que le tocò en el camino, y quedan 1316. lib. de Castilla, y a estas les añado su tercia parte, y vendran a ser 1754. lib. 8. onças de Valencia. Las quales multiplico por 3. real. $\frac{1}{2}$. que se vende la libra, y salen 6. mil 141. real. 7. din. $\frac{2}{3}$. de dinero, y por tanto se vende el dicho açucar.

Platica de la ganancia.

REsto los 3080. real. que me costò el açucar puesto en Valencia de los 6141. real. 7. din. $\frac{2}{3}$. que se vendio, y restã 3061. real. 7. din. $\frac{2}{3}$. y tanto hallo ganar en dicha compra.

Compra de arroz.

MErco en la villa de Cullera 200. cargas de arroz por blanquear, a razon de 25. real. la carga. Pago de enxugarle y secarle al Sol, y blanquearle 5. real. por carga, y de cada carga salen 2. arrououas de grança, y 5. arrouas del mediano, y vna arroua del menud, oque vienen a quedar en limpio 133. car. y 4. arro. blanco: hagole traer despues de blanco a Valencia, y pago 4. real. por cada carga: en donde vendo la grança a 80. real. y el arroz mediano a 70. real. y el menudo a 50. real. la carga; pido que se gana en dicha compra; notad que esta carga es de 12. arrouas.

Platica de la compra.

MVltiplico las 200. cargas de arroz por los 25. real. que cuesta la carga, y por los 5. reales que se pagan de hazerle blanco, y montan 6. mil real. a los quales añado 533. real. $\frac{1}{3}$. que pago de traer dicho arroz blanco a Valencia a 4. real. la carga, y hazen suma de 6. mil 533. real. $\frac{1}{3}$. y en tanto està la dicha compra puesta en Valencia.

Platica de la venda.

MIro lo primero quantas cargas salen de cada suerte de grano, al respecto que està ya dicho en la cõpra de aquellas 200. cargas que merquè por blanquear, y hallo que salen

De la

De la grança	3 3. car.	4. arr.	a 80. real.	valen 2666. real. $\frac{2}{3}$.
Del mediano	8 3. car.	4. arr.	a 70. real.	valen 5833. real. $\frac{1}{3}$.
Del menudo	1 6. car.	8. arr.	a 50. real.	valen 833. real. $\frac{1}{3}$.
La suma es	1 3 3. car.	4. arr.	d̃ arroz blãco,	val. 9333. real. $\frac{1}{3}$.

Desuerte que fue vẽdido todo el arros por los dichos 9. mil 333. reales $\frac{1}{3}$. que son 894. lib. 8. suel. 10. din. $\frac{2}{3}$. de dinero.

Platica de la ganancia.

RESto los 6533. real. 7. din. $\frac{2}{3}$. de vn dinero, que cuesta todo el arroz, de los 9333. real. 7. din. $\frac{2}{3}$. y restan 2800. real. y tanto hallo ganar en toda la compra.

Compra de azeyte.

MErco en Mallorca 4. mil quartanes de azeyte a razon de 9. suel. 6. din. de Mallorca el quartane: pago de 50. botas, y embotar dicho azeyte, y de embarcar, y desembarcarle 15. reales por cada bota, y mas pago de nolites y derechos 9. reales por bota, saliose por el camino vn quartane de azeyte de cada bota; y notad, que 3. quartanes de Mallorca hazen justamente vna arroua de Valencia; y cada sueldo de allà es 8. din. $\frac{2}{17}$. auos de vn dinero de Valencia, porque 34. dineros de Mallorca hazen aqui vn real Castellano. Vendo en Valencia dicho azeyte a 30. suel. el arroua, pido que se gana en dicha compra.

Platica de la compra

MVltiplico los 4000. quartanes de azeyte de Mallorca por los 9. suel. 6. din. de Mallorca, y valen 38. mil sueldos que son en Valencia 13. mil 412. real. poquito menos; Agora multiplico las 50. botas del azeyte por 24. real. que pago de cada bota de derechos, portes, y gastos, y montan 1200. real. que añadidos a los que costò el azeyte de prima compra, hazen suma de 14. mil 612. real. que son 1400. lib. 6. suel. 4. din. de Valencia, y en tanto me esta la dicha compra puesta en Valencia.

Platica de la venda.

QVito lo primero 50. quartanes de azeyte q̃ se vertio por el camino de los 4. mil q̃ merquè, y quedã 3950. quartanes, y estos

hago

hago arrouas de Valencia, ſacando dellos el tercio, por lo que eſtà dicho, y ſalen 1316. arrouas 20. lib. de Valencia, que multiplicadas por 30. ſuel. que ſe vende el arroua. Valen todas 1975. libras de moneda de Valencia, y por tanto ſe vendio el dicho azeyte.

Platica de la ganancia.

RESto las 1400. lib. 6. ſuel. 4. din. que me eſtà el azeyte pueſto en Valencia, de las 1975. lib. que ſe vendio, y reſtan 574. lib. 13. ſuel. 8. din. y tanto hallo ganar en dicha compra.

Compra de pimienta.

MErco en Lisboa 20. quintales de pimienta a razon de 60. ducados cada quintal; pago de nolites, y derehos haſta Valencia 3. duc. por quintal; cada quintal de Portugal tiene 100. lib de peſo como en Caſtilla, y cada libra tiene 16. onças, aunque no ſon tan grandes eſtas como las de Valencia, pero es cierto que 16. onças de aculla, ſon 15. onças de aca; y aſsi 4. lib. de Portugal, ſon 5. lib. de Valencia, en donde vendo la dicha pimienta a razon de 7. real. la libra: pido que ſe gana en dicha compra.

Platica de la compra.

MVltiplico los 20. quintales de Pimienta por 63. duc. que eſtà cada quintal con los 3. real. que ſe pagan de portes, y derechos, por quintal, y ſuben 1260. duc. y en tanto eſta la pimienta pueſta en Valencia.

Platica de la Venda.

MVltiplico los 20. quintales por 100. lib. que tiene cada vno y montan 2000. lib. de Portugal; a las quales ſi les añado ſu quarta parte ſeran 2500. lib. de Valencia que multiplicadas por 7. real. que ſe vende la libra hazen 17. mil 500. real. que hechos ducados a 11. real. cada ducado ſon 1590. ducados 10. real. y por tanto ſe vendio dicha pimienta.

Platica de la ganancia.

REſto los 1260. ducados en que me eſtaua la compra de la pimienta de los 1590. duc. 10. real. que la vendi, y reſtan 330. duc. 10. real. y tanto hallo ganar en dicha compra.

Compra

Compra de mulatas.

MErco en Salamanca 32. mulatas, a razon de 120. real. cada vna; pago de derechos 5. real. por cada mulata, y mas pago de portes, y erbages 500. real. murieronſeme por el camino 2. mulatas; pido a como ſe ha de vender cada mulata de las que quedaron libres en Valencia para ganar 3300. real.

Platica de la compra.

MVltiplico las 32. mulatas por 125. real. que eſtà cada vna cō los 5. real. de los derechos que ſe pagan por cada mulata, y valen 4. mil real. y a eſtos añado los 500. real. que ſe pagan de portes, y erbages, y hazen ſuma de 4. mil 500. real. y en tanto me eſtā dichas mulatas pueſtas en Valencia.

Platica de la Venda, y ganancia.

PAra ver a como ſe ha de vender cada mulata de las 30. q̄ quedaron libres, añado los 3300. real. que quiero ganar a los 4500. real. que coſtaron, y hazen ſuma de 7800. real. los quales parto por las 30. mulatas que me quedaron, y vienenles a cada vna 260. real. y por tantos ſe ha de vender cada mulata para ganar los dichos 3300. real.

Compras de ganados.

MErco en la feria de Cabañas 1800. carneros, a razon de 14. real. cada cabeça: pago de derechos medio real por cabeça; mas pago de portes, y erbages haſta Valencia 250. real. muerenſe por el camino 20. carneros, hago traſquilar los que quedaron, y ſaco de cada vno vna libra de lana limpia, y pagadora, la qual lana ſe vende a 24. real. la arroua; y los carneros ſe venden a 18. real. cada cabeça; pido que ſe gana en dicha compra.

Platica de la Venda.

MVltiplico los 1800. carneros por 14. real. $\frac{1}{2}$. que eſtà cada carnero, con el medio real que ſe paga de derechos por cada cabeça, y valen 26. mil 100. real. alos quales añado los 250. real. que ſe pagan de portes, y erbages, y hazen ſuma de 26. mil 350. real. y en tanto me eſtan dichos carneros pueſtos en Valencia.

Platica de la venda.

QVito de los 1800. carneros que merquè los 20. que se murieron, y quedan 1780. carneros, y tantas libras de lana saquè dellos, que son 50. arrouas, las quales multiplicadas por 24. real. que se vẽde la arroua, suben 1200. real. Agora multiplico los 1780. carneros por los 18. real. que se vende cada vno, y valen 32. mil 40. real. a los quales añado los 1200. real. que saquè de la lana, y hazen suma de 33. mil 240. real. y tanto saquè de los dichos carneros.

Platica de la ganancia.

REsto los 26. mil 350. real. que me cuestan los carneros puestos en Valencia de los 33. mil 240. real. que los vendi, y restan 6. mil 890. reales, y tantos hallè ganar en dicha compra.

Compra de cabras curiosa.

MErco 80. cabras en la feria de Morella a 11. real. $\frac{1}{2}$ cada cabra; pago de derechos medio real por cada cabeça; mas pago de portes, y erbages 120. real. mas pago de custodia por vn año 84. lib. y cada cabra me da de prouecho entre leche, y quesos 6. dineros cada dia, pido en quanto tiempo las tendre francas, y en que tiempo aure ganado 50. libras.

Platica de la compra.

MVltiplico las 80. cabras por 12. reales que me esta cada cabra con el medio real que se paga de cada vna por los derechos, y valen 960. real. a los quales añado los 120. real. que pago de portes, y erbages, y montan 1080. real. y en tanto me estan las dichas cabras puestas en Valencia.

Para saber en que tiempo las tendre francas.

MIro primero las 80. cabras quanto me dan de prouecho cada dia a 6. din. cada vna, y hallo que me dan 40. suel. Hecho esto miro lo que me hazen de gasto cada dia por el guardarlas a 84. lib. el año, y hallo que gasto 4. suel. 8. din. cada dia, y estos quito de los 40. suel. que me dan las cabras de prouecho cada dia, y quedan 35. suel. 4. din. francos al dia. Agora parto los 1080. real. que me cuestan todas las cabras, hechos dineros por

los

los 35. ſuel. 4. din. tambien hechos dineros, y ſaldran 58. dias, y poco mas de medio, y en tanto tiempo tendre francas las ſobredichas cabras. Para ver en que tiempo aure ganado 50. lib. hagolas dineros, y partolos por los miſmos 35. ſuel. 4. din. hechos dineros, y ſaldran 29. dias, y poco menos de 3. horas, y en tantos dias mas de los 58. tendre ganadas 50. lib.

Compra de Cochinos.

MErco en la feria de Cabanas 60. marranchones a 48. real. cada vno: pago de derechos 2. real. ½ por cabeça, y mas de portes, y comida haſta Valẽcia pago 180. real. Vẽdo de los dichos 60. cochinos, el tercio a 80. real. cada vno, y el otro tercio a 70. real. y el vltimo tercio a 60. real. Pido que ſe gana en dicha compra, y a como ſalen vnos con otros.

Platica de la Compra.

MVltiplico los 60. marranchones por 50. real. ½ cada vno cõ los 2. real. ½ que ſe paga de cada cabeça por los derechos, y valen 3. mil 30. real. A eſtos añado los 180. real. que pago de portes, y comida, y montan 3. mil 210. real. y en tanto eſtan los 60. cochinos pueſtos en Valencia.

Platica de la venda.

POR quanto ſe dize en la compra que de los 60. cochinos, la tercia parte ſe vende a 80. real. cada vno, y la otra tercia parte a 70. real, y la vltima parte a 60. real. multiplico cada 20. cochinos, que ſon el tercio de 60. por ſus precios, y montan 4. mil 200. real. y por tanto ſon vendidos los 60. marranchones. Agora para ver a como ſalen vnos con otros, reparto los dichos 4200. real. por los 60. cochinos, y vendran a cada vno 70. real. y a eſſo ſalen vnos con otros; o ſumo los tres precios de cada cochino, y deſta ſuma ſaco el tercio, y ſaldran los miſmos 70. real. y eſta via es mas facil y breue.

Platica de la ganancia.

REſto los 3210. real. que cueſtã los 60. cochinos pueſtos en Valencia, de los 4200. real. que ſe vendieron, y reſtan 990. real. y tantos hallo ganar en dicha compra.

Compras artificiosas, y curiosas.

VN mercader quiere esmerçar en sedas obradas 13. mil 520. real. y halla tafetanes a 12. real. la vara, y rasos a 18. real. y riços a 35. real. y quiere que aya tantas varas de vna suerte como de otra; pido quantas varas se podran mercar con dicha moneda.

Platica de la compra.

AIunto los tres precios que son 12. 18. y 35. real. y hazen numero de 65. real. por los quales partire los 13. mil. 520. real. que quiere esmerçar el Mercader, y saldran 208. varas que ha de mercar de cada suerte con dichos reales, sin sobrar nada; y aduertid, que si al partir sobrara algo, fuera varas.

Platica de la prueua.

MVltiplico 208. varas de tafetan por su precio, que es 12. real. y las mismas 208. varas de raso por 18. real. y las proprias 208. varas de riço por 35. real. y todas tres multiplicaciones sumadas, han de hazer los 13. mil 520. reales como de hecho los hazen.

Compra de ganados curiosa.

VN Mercader quiere esmerçar 8. mil. 400. real. en carnes, o ganados, y halla terneras a 75. real. cada vna, y machos a 20. real. y carneros a 15. real. y quiere que en dicha compra aya doblados machos que terneras, y doblados carneros que machos: pido quãtas cabeças mercara de cada suerte, para que quede todo el dinero esmerçado, y su voluntad cumplida.

Platica de la compra.

SI el mercader quisiera mercar tanto de vna suerte como de otra, con sumar los precios simplemente fuera el partidor de los 8. mil 400. real. que quiere esmerçar; pero porque dize q̃ quiere dobladas cabeças de los machos q̃ de las terneras, doblo los 20. real. precio de cada macho, y son 40. y porque quiere dos tãtos carneros q̃ machos, quatro doblo los 15. real. precio đ cada carnero, y son 60. Agora sumo 40. y 60. y 75. real. q̃ es el precio senzillo de cada ternera, y hazen num. de 175. partidor, por losquales parto los 8. mil 400. rea. y salẽ 48. y tãtas terneras ha de mercar, y 96. machos

que

que es el doblo de las terneras, y 192. carneros que es el doblo de los machos, y con esto quedan esmerçados los 8. mil 400. reales, y la voluntad del mercader satisfecha.

Platica de la prueua.

MVltiplico las 48. terneras por 75. real. precio de cada vna; y los 96. machos por 20. real. que cada vno vale; y los 192. carneros por 15. real. que cuesta cada carnero, y todas tres multiplicaciones fielmente hechas, y bien sumadas, haran justamente los 8. mil. 400. real. que en dichos ganados se esmerçaron.

Compra de granos artificiosa.

CIerto Administrador quiere mercar 1200. cayzes de grano, esto es de trigo, de ceuada, y candeal; y quiere que tantas vezes como 5. cayzes mercare de trigo, tãtas vezes 8. cayzes se merquen de ceuada: y tantas vezes como 4. cayzes huuiere mercado de ceuada, tantas vezes 6. cayzes aya de mercar de candeal: pido quantos cayzes mercara de cada suerte, para que tengan las condiciones que dize la compra.

Platica de la compra, y respuesta.

BVsco tres numeros que tengan las condiciones que pide la cõpra, y son 5. 8. y 12. que sumados hazen 25. por los quales parto los 1200. cayzes, y vienen 24. Agora multiplico estos 24. por cada vno de los tres numeros que hallè condicionales, que son 5. 8. y 12. y al primero le vendran 120. cayzes de trigo, y al segundo 192. cayzes de ceuada: y al tercero 288. cayzes de candeal, y tantos hauia de mercar de cada suerte, para que tuuiessen, como tienen las condiciones que se piden en la compra.

Platica de la prueua.

LA prueua de la respuesta es, que partiendo 120. cayzes de trigo por 5. salen 24. cincos, y partiendo 192. cayzes de ceuada por 8. salen tambien 24. ochos: y partiendo otra vez los 192. cayzes de ceuada por 4. salen 48. quatros, y partiendo los 288. cayzes de candeal, por 6. salen tambien 48. seyses, que es lo que pide y demanda la compra.

⁂ *Compra de seda curiosa.* ⁂

VN Mercader fue a comprar seda en madexa con cierto dinero que no se sabe, el qual halló de dos precios, es a saber, de a 30. real. la lib. y de a 37. real. y hecha su cuenta con el dinero que trahia halla, que si la paga al primer precio le sobran 28. real. Y si la paga al segundo precio, le faltan 35. real. pido quantas libras de seda hauia de mercar, para que al primer precio le sobrassen 28. real. y al segundo precio le faltassen los 35. real. y quanto dinero lleuaua consigo.

Platica de la compra.

AIunto los 28. real. que le sobran al vn precio, con los 35. real. que le faltan al otro precio, y hazen numero de 63. y este sera particion. Agora resto el vn precio, que es 30. real. del otro que es 37. real. y quedan 7. por partidor: pues partiendo los 63. por 7. les vienen 9. y tantas libras de seda hauia de mercar para que salgan las condiciones pedidas en la compra.

Platica de la prueua.

MVltiplico las 9. lib. de seda por los 30. real. que vale la libra al primer precio, y suben 270. real. Y porque dize, que a este precio le sobran 28. real. añadolos a los 270. real. y seran los 298. real. que lleuaua consigo el Mercader. Agora torno a multiplicar las mismas 9. lib. de seda por los 37. real. del segũdo precio, y montan 333. real. Y porque a este precio dize que le faltan 35. real. quitolos de los dichos 333. real. y quedan los 298. real. que tenia el Mercader para comprar la dicha seda, y tantos real. lleuò para esmerçarlos en seda.

⁂ *Compra curiosa, y artificiosa.* ⁂

MErco vna pieça de raso por 121. lib. 10. suel. 1. din. con derechos y todo, y quiero saber en q̃ me estara la dicha pieça sin los derechos, pagãdo de derechos 2. suel. por cada lib. de moneda.

Platica de la respuesta.

SAco de las 121. lib. 10. suel. 1. din. que costò la pieça con los derechos, su onzaua parte, y lo que quedare sera lo q̃ valia la pieça sin los derechos: Digo pues, que el onzauo de 121. lib. 10. suel. 1. din.

1.din. es 11. lib. 11. din. que quitadas de do ſalieron, quedan 110. libras 9. ſueldos 2. din. y tanto coſtaua la pieça ſin los derechos. La cauſa porque ſe quita la onzaua parte, es porque de cada diez ſueldos, ſe paga de derechos 1. ſuel. y los miſmos 10. ſon 11. y aſsi quitando de los 11. ſu onzaua parte, que es vno, quedan los 10. y lo miſmo viene a ſer en numero grande, que en pequeño.

Compra curioſa.

VNO mercò cierta bota de ſardinas, y ni el q̃ la vendio, ni el q̃ la comprò ſabian las ſardinas q̃ en ella auia: pero quedaron de concierto, que ſe las ha de pagar a 6. din. la dozena; y boluiendolas a vender a 11. din. la dozena, hallò que ganaua 115. real. en toda la bota. Pregunto quantas ſardinas auia en dicha bota.

Platica de la reſpueſta.

COnuierto los 115. real. que hallo ganar en dineros, y ſon 2. mil 645. din. los quales parto por los 5. din. que ganaua en cada dozena, y ſalen 529. dozenas, y tantas auia en dicha bota, que ſon 6348. ſardinas.

Platica de la prueua.

MVltiplico las 529. dozenas de ſardinas a 6. din. que las comprò, y a 11. din. que las vendio, y reſto la compra de la venda, y hallo que reſtan los 115. real. que hallo ganar en las ſardinas.

Compra curioſa, y neceſſaria.

VN Mercader comprò 4. pieças de terciopelo por 662. lib. 8. ſuel. el qual por no hallarſe con dinero, huuo de pagar los derechos que hazia la compra en terciopelo: pideſe, quantas varas hauia de dar el Mercader por los derechos, pagando 2. ſueldos de derechos por cada libra de moneda; tiraua cada pieça 48. varas.

Platica de la reſpueſta.

LO primero ſe ha de ver quãto hazẽ de derechos las 662. lib. 8. ſuel. a 2. ſuel. por lib. y hallo que hazẽ 66. lib. 4. ſuel. 10. din. mas tengo de ver a como eſta cada vara, partiendo las dichas 662. lib. 8. ſueldos por las 192. varas que tirauan las 4. pieças, y ſale a cada vara 69. ſuel. Agora parto las 66. lib. 4. ſuel. 10. din. de los derechos hechas dineros, por los 69. ſuel. precio de la vara, hechos tambien dineros, y ſaldran 19. varas 3. quartos de palmo, y vn quarto del quarto mas, y tantas varas auia de dar el dicho mercader por los derechos.

Platica de la prueua.

MVltiplico las 19. varas y $\frac{3}{4}$. de vn palmo, y vn quarto del quarto mas que ſalio, por los 69. ſuel. que coſtaua la vara, y ſaldran las miſmas 66. lib. 4. ſueld. 10. din. delos derechos, como de hecho ſalen, y poco mas de vn dinero.

Compras muy neceſſarias, y muy vſadas entre Mercaderes para ganar, tanto por ciento.

AVnque las ſiguientes compras tienen neceſsidad de la regla de tres, pero todavia por no hauerla aun declarado, daremos traça, y orden como ſe hagan ſin amprarnos della.

Compra para ganar 15. por ciento.

MErco vna carga de amellon por 180. real. pago de porte, y derechos 15. real. Bueluo a venderle, y quiero ganar a razõ de 15. por ciento: pido a como ſe vendera la libra.

Platica de la Venda.

Añado a los 180. real. que cueſta la carga, los 15. real. que pagó de portes, y derechos, y hazen 195. real. a los quales añado ſu decimo, y metad del decimo por los 15. que quiere ganar por ciẽto, y vienen a hazer 224. real. $\frac{1}{4}$. y por tanto ſe ha de vender toda la carga; y eſtos hechos dineros ſe partiran por 360. lib. de peſo que tiene la carga, y ſaldra a 14. din. y $\frac{1}{2}$. caſi de dinero, y a tantos ſe ha de vender la libra para ganar 15. por ciento. La cauſa porque para ganar 15. por ciento ſe ſaca decimo, y metad del decimo, es porque el 10. del quinze, es decimo de ciento, y los 5. metad del diez, como eſtà dicho en otro lugar.

Compra para ganar 30. por ciento.

MErco en Portugal vna carga de canela por 252. lib. pago de nolites, y derechos por mar 38. lib. Quiero vẽder dicha canela, y ganar a razõ đ 30. por ciẽto, pido a como ſe vẽdera la onça.

Plati-

Platica de la Venda.

AIunto las 252. lib. que cuesta la carga de la canela con las 38. lib. de los portes, y derechos, y hazen suma de 290. lib. a las quales añado sus tres decimos, por los 30. que quiero ganar por ciento, y hazen suma de 377. lib. de moneda, y por tanto se ha de vender toda la carga de la canela. Hecho esto, cõuierto las 300. lib. que tiene la carga de Portugal en libras de Valencia, añadiẽdoles su quarta parte (porque 4. lib. de alla, son 5. de aca) y serã 375. lib. de peso de Valencia. Agora parto las 377. lib. de moneda por las 375. lib. de peso de Valencia, que es la carga de Portugal, y vendran a cada vna 20. sueldos, y poco mas de meaja, que salen a cada onça 20. din. y por tantos se ha de vender dicha onça para ganar 30. por ciento.

Compra para ganar 25. por ciento.

MErco en Aragon vna arroua de açafran a razon de 30. real. la libra, pago 10. real. de porte; bueluolo a vender, y quiero ganar a razon de 25. por ciento, pido a como se vendera la onça.

Platica de la venda.

EL arroua de Aragon tiene 36. lib. y estas multiplico por 30. real. que vale la libra, y montan 1080. real. y mas 10. real. de porte son 1090. real. a los quales añado sus dos decimos, y metad del vndecimo, por los 25. real. q̃ quiero ganar por ciẽto, y todo sumado haze numero de 1362. real. $\frac{1}{2}$. q̃ son 2611. suel. 6. din. q̃ partidos por las 36. lib. del açafran, les salen a cada vna 72. suel. 6. din. $\frac{1}{2}$. que viene a cada onça 72. din. $\frac{1}{2}$. Y assi diremos, que para ganar a razon de 25. por ciento, se hauia de vender a 6. suel. la onça, y meaja mas.

Compra para ganar 8. por ciento.

MErco vna pieça de tafetan que tira 80. varas por 725. real. pago de derechos 25. real. pido a como se vendera la vara para ganar 8. por ciento.

Platica de la Venda.

AIunto los 25. reales de los derechos cõ los 725. real. que cuesta la pieça, y hazẽ suma de 750. real. Agora porq̃ quiero ganar 8.

por ciento multiplo los 7. de los cientos que cuesta la pieça por 8. y hazen 56. y mas 4. por los 50. y son 60. real. los quales añado a los 750. real. y montan 810. real. y estos parto por las 80. varas que tira la pieça, y vienen 10. real. $\frac{1}{8}$. a cada vara, y por tanto se ha de vender para ganar 8. por ciento.

Compra curiosa de salsas.

VN Mercader quiere esmerçar 2. mil 380. real. en açafran, canela, y pimienta; y el açafran se vende a 30. real. la lib. y la canela a 12. real. y la pimienta a 4. real. y este Mercader quiere cõprar del açafran 2. tercios menos q̃ de la pimienta, y de la canela 3. quartos menos que de la dicha pimienta. Pregunto, quantas libras mercara de cada suerte el dicho Mercader, para que salga lo que quiere, y el dinero quede esmerçado.

Platica de la respuesta.

QVito de los 30. real. precio del açafrã sus dos tercios, y quedan 10. real. y quito de los 12. real. precio de la canela, sus tres quartos, y quedan 3. real. Agora sumo estas dos restas, que son 10. y 3. con los 4. real. precio de la pimienta, y hazen 17. real. y por estos se han de partir los 2. mil 380. real. que queria esmerçar el Mercader, y salen 140. libras de pimienta, de las quales quito sus dos tercios, y quedan 46. lib. y $\frac{2}{3}$. de açafran; y quitando de las dichas 140. lib. de pimienta sus tres quartos, quedaran 35. lib. de canela, y queda concluyda la respuesta. La prueua es multiplicar las tres suertes de salsas por sus precios, y saldran los 2. mil 380. real. que fueron esmerçados, como de verdad salen.

Compra artificiosa.

VN Mercader compró 2. pieças de raso, que la vna tiraua 48. varas, y la otra 74. y de la primera pieça le hizierõ pagar por los derechos vna vara de raso, y le boluieron 5. real. y de la otra pieça le hizieron pagar vna vara del dicho raso, y mas 3. real. Pregunto a como le contaron la vara.

Respuesta.

DIgo que le contaron la vara a 19. real. $\frac{10}{13}$. de real, y assi pagó por la primera pieça 14. real. $\frac{10}{13}$. porque le boluieron de la libra

bra de seda que dio 5. real. Y por la segunda pieça pagò 22. real. y $\frac{10}{13}$. que es vna libra de seda, y 3. real. mas. La prueua se haze por la regla de 3. diziendo; si de 48. varas se pagan 14. real. $\frac{10}{13}$. pidese de 74. varas que se pagara, y hallaremos que se pagaran los 22. real. $\frac{10}{13}$. que auemos dicho. El arte para hallar a como contarõ la vara, remito a las dos falsas posiciones, pues sin ellas no ay darle alcance, como adelante se verà en otro exemplo a este semejante.

Compra curiosa.

AViendo comprado seda en madexa vn Mercader, le fue preguntado, a como auia pagado la libra, y quantas libras hauia comprado? Y respondio, que ni se acordaua de lo vno, ni de lo otro: pero que bien tenia en memoria, que si vendia cada libra a 36. reales de las que auia comprado, hallaua ganar 500. real. y que si las vendia a 40. real. hallaua ganar 800. real. pidese, quantas libras de seda mercò, y a como pagò la libra.

Platica de la Compra.

REsto los 500. real. que dize ganar, vendiendo a 36. real. la libra de los 800. real. que dize ganar, vendiendo a 40. reales, y quedan 300. reales, y estos partidos por 4. reales, que es la differencia que ay del vn precio al otro, salen 75. y tantas libras de seda mercò.

Para saber a como le costò cada libra, miro quanto montan las 75. lib. de seda a 36. real. cada vna, y hallo que montan 2. mil 700. real. de los quales quito los 500. real. que dize ganar al primer precio, y quedan 2. mil 200. reales, y tanto costauan todas las 75. libras de seda; pues parto los 2. mil 200. reales por las 75. libras, y vendranles 29. real. y $\frac{1}{3}$. de real que le costaua cada libra al dicho Mercader.

Platica de la prueua.

MVltiplico las 75. lib. de seda, a 29. real. $\frac{1}{3}$. q̃ digo costarle cada lib. y despues multiplico las mismas 75. lib. de seda por 36. reales, y resto la vna multiplicacion de la otra; y si restaren los 500. reales, que dize ganar, vendiendo a 36. reales la libra, ella estara buena, y si no, no.

Com-

Compra curiosa.

VN Mercader eſmerçò cierto dinero en ſeda, y preguntandole quanto dinero hauia eſmerçado, y quantas libras de ſeda hauia comprado? Reſpondio, que ſolo ſe acordaua que le hauian dado 4. libras y $\frac{1}{2}$. de ſeda por 7. duc. y $\frac{1}{2}$. y que entre las libras de ſeda, y los ducados que gaſtò en ellas, hazian numero de 900. Preguntaſe, quantas libras de ſeda mercò, y quanto dinero eſmerço.

Platica de la Compra.

AIunto las 4. libras y $\frac{1}{2}$. de ſeda con los 7. ducados y $\frac{1}{2}$. que dize le cueſtan, y hazẽ numero de 12. Agora parto el nũmero 900. por el 12. que es por nueſtra regla de compañias, y vienenle 75. el qual numero ſi le multiplico por las 4. libras y $\frac{1}{2}$. de ſeda, ſaldrã 337. libras y $\frac{1}{2}$. de ſeda que mercò; y ſi le multiplico por 7. ducados y $\frac{1}{2}$. ſaldran 562. ducados y $\frac{1}{2}$. que eſmerçò, y con eſte orden ſe haran las ſemejantes. Notad, que lo proprio ſaldra por la regla de tres, diziendo: ſi 12. nos dan 900. que nos daran 4. libras y $\frac{1}{2}$. de ſeda, y que 7. ducados y $\frac{1}{2}$. &c.

Platica de la prueua.

PAra ver ſi es verdad que mercò 337. libras y $\frac{1}{2}$. de ſeda, y que eſmerçò los dichos 562. ducados y $\frac{1}{2}$. miro a como coſtò la libra, que ſe haze partiendo los 7. ducados y $\frac{1}{2}$. por las 4. libras y $\frac{1}{2}$. de ſeda, y vendranles 1. ducado y $\frac{2}{3}$. de ducado a cada libra de ſeda. Agora multiplico las 337. lib. y $\frac{1}{2}$. de ſeda por 1. ducado y $\frac{2}{3}$. que coſtò cada libra, y ſaldran los 562. ducados y $\frac{1}{2}$. que eſmerçò, y valen todas; y con eſto ſe entendera eſtar bien hecha la platica de la compra.

Fin del primer libro.

LIBRO

LIBRO SEGVNDO EN QVE SE DECLARAN LAS QVATRO REGLAS DE QVEBRADOS: LA regla de tres, y compañias: la regla de mezclar, y testamentos, con la regla de censales, y baratas.

CAPITVLO PRIMERO DE LA PRIMERA *regla del sumar de quebrados.*

AVIENDO dado conclusion, y remate a la platica, y exercicio de las quatro reglas generales por enteros, de que todos los tratãtes necessitan; siguese con orden que declaremos en este segũdo libro las quatro reglas de quebrados, sin las quales no se pueden allanar muchas difficultades, que en los tratos de mercãcia se pueden offrecer, y aun sin ellas pocas difficultades se pueden absoluer, y declarar.

El origen de los quebrados.

EL quebrado, o quebrados casi siempre nacen, y proceden de la regla del partir, porque partiendo vn numero por otro, las mas vezes sucede que sobran enteros, que no pueden ser partidos enteramente por el partidor, y assi de necessidad han de sobrar, y nacer quebrados, como se notò, y aduirtiò aculla en los exemplos de partir por entero; y en la regla del multiplicar, sacando partes, pues el sacar partes, y partir, todo es vna cosa.

Quantas especies aya de quebrados.

LOS quebrados son en dos maneras, vnos son llamados simples, y otros se dizen compuestos, o quebrados de quebrados.

Los

Los quebrados ſimples, ſon aquellos que immediatamẽte procedẽ de algun entero, como dos tercios de vn real, o metad de vn dinero, o tres quartos de vna onça, o cinco ochauos de vna vara, y aſsi de otros ſemejantes.

Los quebrados de quebrados, o compueſtos, ſon aquellos que proceden, y ſon parte, o partes de otros quebrados, aſsi como dos tercios de tres quartos, o vna metad de tres quintos; y eſtos proceden, o pueden proceder en infinito, como vna metad de dos tercios, de tres quartos, de cinco ſextos, de tres ochauos, &c.

Como ſe deſcriuen, y nombran las cifras de los quebrados.

QValquier quebrado ſe nota, y deſcriue con dos cifras, o numeros el vno encima del otro, cõ vna rayuela de por medio, deſta ſuerte $\frac{3}{4}$. Y notad, que la cifra, o numoro de abaxo ſiempre repreſenta el entero, de do procede, y nace la cifra, o numero de encima.

La cifra, o numero de abaxo ſe llama denominador, que quiere dezir, que denomina, y declara el valor de lo que eſtà encima de la rayuela: y aſsi diremos, que aquel 3. que ſe halla encima del 4. es tres quartos de vn entero, porque tiene abaxo el quatro que da el ſer y fuerça de quartos al tres que le eſtà encima.

La cifra, o numero que ſe deſcriue encima de la rayuela, ſe llama nominador, eſto es, que dize, y notifica la parte que tiene en el denominador, que figura, y repreſenta el entero. Y aſsi $\frac{3}{4}$ de vna coſa, quiere dezir de quatro partes de vn entero las tres.

Aduertencia para conocer qual es quebrado, y qual entero, y qual paſſa de entero.

SIempre que la cifra que eſtuuiere encima de la rayuela fuere igual con la cifra, o numero de abaxo, ſera entero, como aqui parece $\frac{4}{4}$. Y ſi la cifra, o numero de arriba fuere mayor que la de abaxo ſera mas que entero, en aquello que excediere al de abaxo, como en eſte exemplo $\frac{5}{4}$ que repreſentan vn entero, y mas vn quarto del entero, porque excede al de abaxo en vna vnidad. Si fuere

menor

menor la cifra, o numero de encima que la de abaxo, diremos que sera parte, o partes de la cifra, o numero de abaxo, como figura este exemplo $\frac{4}{5}$ y este se llamara propriamente quebrado, q̃ quiere dezir quatro quintos de vn entero.

Differencia del quebrado simple al compuesto.

LOS quebrados simples se pintan, y notan deste modo $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ y $\frac{4}{5}$ y quantos mas quisieremos.

Los quebrados de quebrados, o compuestos se descriuen assi $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ de $\frac{4}{5}$ y otros desta suerte, cō aquella diccion, de, para denotar que aquellos dos tercios del primer quebrado, no son quebrado simple, sino compuesto, y parte de los tres quartos, y los tres quartos tambien son parte de los quatro quintos, y por esto se llaman quebrados de quebrados.

Como se reduzen los quebrados de quebrados, en quebrados simples.

PAra reduzir los quebrados de quebrados en quebrados simples, se multiplican los nominadores vnos por otros, y los denominadores de por si, ellos por ellos, y quedan conuertidos en quebrado simple. Como si quisiesse reduzir los sobredichos $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ de $\frac{4}{5}$. y ver que quebrado simple hazen: sigo el orden declarado, y hazen $\frac{24}{60}$ que es quebrado simple, que traydo a menor diminucion hazen $\frac{2}{5}$ de vn entero, y esso proprio significan los dos tercios de tres quartos de quatro quintos.

Como se sabra el valor de qualquier quebrado.

MIRO lo primero si es quebrado simple, y de que entero es quebrado; y si fuere quebrado de quebrado, conuiertolo en quebrado simple; y saco la parte, o partes que tiene el tal quebrado de aquel entero, cuyo es el quebrado, y sabremos lo que vale el dicho quebrado. Como si quisiesse saber los $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ de $\frac{4}{5}$ de vna libra de moneda quanto valen: reduzgo estos quebrados de quebrados en quebrado simple, por la regla propassada de reduzir muchos quebrados en vno, y hallo que son $\frac{2}{5}$ como està dicho: y porque son de vna libra que tiene 20. suel. saco dellos los dos quintos, y son 8. suel. y tanto valen los dichos quebrados de quebrados, y con este orden se sabra el valor de los demas quebrados.

Y no-

Y notad, que si sacara de los dichos 20. suel. los quatro quintos, y destos quatro quintos sacara los 3. quartos, y de los 3. quartos sacara los 2. tercios, salieran los mismos 8. suel. que por la otra via sacamos, porque los $\frac{4}{5}$ de 20. suel. son 16. suel. y los $\frac{3}{4}$ de 16. suel. son 12. suel. y los $\frac{2}{3}$ de 12. suel. son los dichos 8. suel.

Regla para abreuiar quebrados.

QVando algun quebrado es muy grande, no se puede tan facilmente saber lo que quiere dezir, como quando es pequeño, y assi conuiene dar regla, y arte para abreuiarle, y traerle a menores numeros, si traer se pudieren, porque no todos se puedẽ abreuiar. Demos pues, que quiero abreuiar este quebrado $\frac{192}{288}$ y traerle a numeros menores y mas conocidos; y para esto considero, y miro si en entrãbos numeros de abaxo, y de arriba ay metad justa, o tercio, quarto, quinto, o sexto, o mas adelante, sin q̃ sobre nada, y aquella parte q̃ huuiere justa, se yra sacando de entrãbos numeros, hasta que vea no poder sacar parte igual, y justa: y porque veo que en dichos numeros ay ochauo, saco luego la ochaua parte de 192. y de 288. y vienen a ser $\frac{24}{36}$ de los quales aun puedo sacar dozaua parte, y quedã del todo abreuiados y reduzidos a $\frac{2}{3}$ que valen tanto como el quebrado de do han sido abreuiados.

Otro modo de abreuiar quebrados mas curioso, y breue.

PAra abreuiar el predicho quebrado de $\frac{192}{288}$ y otros semejantes, parto el denominador que es 288. por el nominador 192. y vernanle 1. y $\frac{1}{2}$. Hecho esto, conuierto el vno en su quebrado, que es metad, y seran $\frac{3}{2}$. Agora trastrueco estos dos numeros, assentando los 2. de abaxo encima, y los 3. de arriba abaxo, desta suerte $\frac{2}{3}$ y queda abreuiado el sobredicho quebrado, y sale lo mismo que por el otro camino: y esta es regla, y arte general para todos los quebrados, que abreuiar se pudieren.

Otro modo de abreuiar quebrados mas general, aunque algo prolixo.

AContece muchas vezes venir algunos quebrados tã encubiertos, que no ay atinarles, ni con la vista, ni con el entendimiẽ-

to la

to la parte, o partes que tienen, dado caſo que las tengan para abreuiarlos; por lo qual daremos arte, y regla general para conocer, y entender ſi ſe pueden abreuiar, o no. Y para que mejor me declare, y de todos ſea entendido, propongamos el proprio exemplo que dimos en los propaſſados modos de abreuiar quebrados, que es $\frac{192}{288}$. pues para hallar la poſtrera abreuiacion deſte quebrado, parto los 288. denominador por los 192. nominador, y vienẽle 1. y ſobran 96. pero no hago caſo del vno que vino, ſino del 96. que ſobrò, por el qual parto los 192. que antes era partidor, y vienenle 2. ſin ſobrar nada en la particion. Pues porque eſte numero 96. es el que acaba, y concluye la particion ſin ſobrar nada, por el hallaremos la poſtrera abreuiacion de dicho quebrado $\frac{192}{288}$ partiendo los 192. por los 96. y partiendo aſsi meſmo los 288. por los dichos 96. a la primera particion le vendran 2. y a la ſegunda 3. que ſon los $\frac{2}{3}$ poſtrera abreuiacion del dicho quebrado. Y notad, que ſi quando vamos partiendo, y traſtrocãdo los partidores, viniere a ſobrar en alguna de las particiones vno ſolo, ſera ſeñal que el tal quebrado no ſe podra abreuiar mas de lo q̃ el eſtaua antes.

Regla para acrecentar los quebrados en numero, aunque no en ſubſtancia.

PVes auemos dado regla para abreuiar los quebrados, quedandoſe con la miſma fuerça, y valor que antes, razon ſera que digamos como ſe podran acrecentar en numero, quedandoſe con la miſma fuerça, valor, y ſubſtancia que antes. Digo pues, que para acrecẽtar eſtos $\frac{3}{4}$ multiplico el nominador, y denominador por el numero que ſe me antojare, y quedara acrecentado el dicho quebrado en numero, pero no en valor; y demos que quiero multiplicar el 3. y el 4. por 8. y vendran a hazer eſte quebrado $\frac{24}{32}$, el qual aunque es mayor en numero que los $\frac{3}{4}$. pero no en ſubſtãcia, porque tanto vale el vno como el otro, y deſta ſuerte ſe pueden augmentar en infinito todos, y quantos quebrados quiſieremos.

Regla para conocer qual de dos quebrados es el mayor, y en quanto.

NO siempre podemos juzgar con la vista, ni aun con el intellecto, qual de dos quebrados tenga mas valor; si no que es menester amprarnos del arte, cō la qual perfetamāte se conoce, qual excede a qual, y en quāto. Demos pues que quiero saber de $\frac{4}{5}$ y $\frac{7}{9}$ qual dellos es el mayor, o qual vale mas, digo, que multiplicando en cruz el nominador del vn quebrado, por el denominador del otro, se vera qual es mayor, porque el nominador que hiziere mayor numero en la multiplicaciō, aquel es mayor quebrado en substancia. Multiplico pues en cruz el 4. por el 9. y haze 36. agora multiplico el 7. por el 5. y hazen 35. pues porque el 4. nominador de los quatro quintos, haze mayor multiplicacion que no el 7. de los siete nouauos, diremos que mas valen los $\frac{4}{5}$. que no los $\frac{7}{9}$. Para saber en quanto es mayor el vno que el otro, multiplico los denominadores, que son 5. y 9. y hazen 45. que es comun denominador del 36. y del 35. Y porque el numero 36. excede al otro en vno, diremos que el es mayor que el otro en vna de 45. partes de vn entero: de suerte, que los $\frac{4}{5}$ son mayores que los $\frac{7}{9}$ en $\frac{1}{45}$ auo de vn entero.

Regla para conuertir los enteros en quebrados.

MIro a que quebrados se han de conuertir los enteros, porque si se han de hazer metades, multiplicolos por 2. y si tercios, por 3. y si quartos, por 4. y asi de otros. Pues demos q̄ quiero conuertir 8. enteros en tercios, multiplicolos por 3. y salē 24. los quales pongo encima de vna raya con el 3. debaxo, desta suerte $\frac{24}{3}$ que quiere dezir veynte quatro tercios, y con este orden se haran los demas.

CAPITVLO II. DEL SVMAR DE QVEBRAdos de differentes condiciones.

PARA ſumar dos,o mas quebrados de differẽtes condiciones (quiero dezir,que tẽgan differentes denominadores) les auemos de buſcar, y dar vn ſolo denominador, y general para todos, y eſto ſe haze multiplicando los denominadores vnos por otros, y luego hazer otros nominadores nueuos,y ſumarlos,y queda hecha la regla, como por la platica del preſente exemplo mejor ſe entendera.

9. 17. 8

Sumo 3 con 2 que hazen 1. y 5

4. 12. 3. 12.

PAra que eſtos dos quebrados tengan vn comũ, y ſemejante denominador,multiplico,los denominadores,eſto es,4.por 3.como eſtà dicho,y hazen 12. y eſte doze,es comun,y general denominador para entrambos quebrados. Para hallar los nominadores nueuos,multiplico en cruz,eſto es,el 3.de los tres quartos,con el 3.de los dos tercios,y hazen 9.y el 2. de los dos tercios, con el 4. de los tres quartos, y hazẽ 8. como veys encima dellos: y aſsi los $\frac{3}{4}$ ſon $\frac{9}{12}$ y los $\frac{2}{3}$ ſon $\frac{8}{12}$ tiniendo entrambos vn comun denominador. Agora ſumo 9. con 8. y ſon 17. los quales eſtã pueſtos encima del 12. que quiere dezir, que los $\frac{3}{4}$ y $\frac{2}{3}$ ſumados ſon $\frac{17}{12}$, que hazen vn entero,y cinco dozauos,como alli parece.

Sumar muchos quebrados en vno.

PAra ſumar muchos quebrados, ſe ha de buſcar vn numero en quien quepan todos los denominadores,y eſte ſe puede hallar por dos vias,o de memoria,que es a teſtone,o por arte,q̃ es multiplicãdo los denominadores delos quebrados,q̃ quiero ſumar vnos por otros, y la poſtrera multiplicacion ſera el numero en quien cabrã todos: y hallado el numero,y denominador comũ,ſaco denominadores nueuos para cada quebrado,como parece abaxo: y deſpues de ajũtados,ſe partira la ſuma de todos por el denominador comun, como mejor se entendera por la platica del siguiente exemplo.

Nominadores nueuos.

40. 45. 48. 50.

Sumo $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{4}$ y $\frac{4}{5}$ y $\frac{5}{6}$ Que hazen 3. din. y $\frac{1}{20}$

360.

Denominador comun.

EL comun denominador destos quebrados en quien todos cabē es 360. y notad, que para ser denominador comun, y general destos quebrados, y de otros, bastara que todos los denominadores quepan en el, aunque no se multipliquen los denominadores vnos por otros, como lo es aqui este numero 6 o. del qual saco los dos tercios, y los tres quartos, y los quatro quintos, y los cinco sextos, y tengo los nominadores nueuos, como parecen arriba figurados encima de cada quebrado. Hecha esta diligencia, ajunto los nominadores nueuos, y hazen suma de 1 8 3. que partidos por el denominador 60. salen 3. enteros, y $\frac{1}{20}$. y tanto suman, y valen los sobre escritos quebrados.

Sumar quebrados de quebrados.

PAra sumar los quebrados de quebrados, primero se han de cōuertir en quebrados simples, y despues de conuertidos, sumarlos por el orden declarado; y para mayor inteligencia se propone el siguiente exemplo.

Sumo $\frac{1}{2}$ de $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ con $\frac{3}{5}$ de $\frac{1}{2}$ de $\frac{5}{6}$ y hazen $\frac{2}{4}$

REduzgo los tres primeros quebrados de quebrados a quebrado simple, multiplicando los nominadores por si vnos cō otros; y los denominadores tambien por si, vnos por otros, y vienen a hazer $\frac{6}{24}$ quebrado simple, el qual abreuiado es $\frac{1}{4}$. Reduzgo assimesmo los otros tres quebrados de quebrados, por el orden

decla-

declarado, y salen $\frac{11}{60}$ quebrado simple, que abreuiado es $\frac{1}{4}$. Agora sumo este quarto con el otro quarto, y son $\frac{2}{4}$ de vn entero, y tanto suman, y valen los sobredichos quebrados de quebrados.

Otro exemplo de sumar quebrados de quebrados.

Sumo $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{5}$ de $\frac{3}{4}$, y $\frac{3}{8}$ El quebrado simple $\frac{30}{40}$

Con $\frac{1}{6}$ y $\frac{2}{7}$ de $\frac{1}{8}$ y $\frac{1}{3}$ de $\frac{2}{5}$ El quebrado simple $\frac{209}{1512}$

AQui ay dos lineas de quebrados de quebrados, delos quales tã solamente han de salir dos quebrados simples, esto es, vno de cada linea. Y notad, que los quebrados q̃ tuuieren esta diccion, de, en medio, se multiplicaran sus nominadores de por si, y sus denominadores tambien. Y los quebrados que tuuierẽ esta letra, y, en medio, se sumaran en cruz, y no ay mas que hazer en la operaciõ de dichos quebrados de quebrados. Y assi el quebrado simple que sale dela primera linea destos quebrados de quebrados es $\frac{33}{40}$. y el otro quebrado simple de la segunda linea es $\frac{209}{1512}$ que sumados hazen $\frac{3641}{3780}$ auos, que aun no allegan a entero.

Sumar quebrados que tienen vn mismo denominador.

QVando los quebrados que se han de sumar tienen todos vn mismo denominador, en tal caso no cumple cansarse en sumarlos en cruz, ni a la larga, como manda la regla de sumar muchos quebrados, sino sumar los nominadores, y partir la suma por el vn denominador de los tales quebrados. Exemplo, sumo $\frac{3}{8}$ y $\frac{1}{8}$ y $\frac{5}{8}$ y $\frac{2}{8}$ y $\frac{7}{8}$ los quales hazen 2. enteros, y $\frac{2}{8}$. Lo que aqui en estos quebrados se ha hecho, y en los semejantes se deue hazer, es sumar los nominadores, y hazen 18. los quales he partido por 8. y vienen los dichos 2. enteros, $\frac{2}{8}$.

CAP. III. DE LA SEGVNDA REGLA DEL *restar de quebrados.*

ESTA regla del restar de quebrados en la operacion lleua el mismo estilo, y platica que la regla del sumar: porque para restar, o quitar vn quebrado de otro, tambien les auemos de dar vn comun denominador, y buscar les nueuos nominadores, como en la del sumar hezimos, solo differen en esto; que en aquella se sumã los nominadores, y en esta se resta el vn nominador del otro, como por los exemplos, y platica dellos se vera; y notad, que restar, y quitar todo es vno.

4. 2. 6		12. 3. 15
Resto $\frac{1}{2}$ de $\frac{3}{4}$		Resto $\frac{2}{3}$ de $\frac{5}{6}$
2. 8. 4		3. 18. 6

SIempre el quebrado de la mano yzquierda ha de ser quitado del quebrado que se halla a la mano derecha; y asi de necessidad ha de ser menor el quebrado que se resta, que no aquel de dose resta. Pues para restar en el primer exemplo $\frac{1}{2}$ de $\frac{3}{4}$ sigo el ordẽ, y platica del sumar de dos quebrados, que es hazer nueuos nominadores, como son 4. y 6. y darles vn comun denominador, que es 8. y asi vna metad seran $\frac{4}{8}$ y tres quartos seran $\frac{6}{8}$. Agora quito 4. de 6. como manda la regla, y quedan 2. y estos son ochauos, como veys arriba figurado. El orden que se ha dado en el primer exemplo, esse proprio se ha de tener, y guardar en el segundo: y asi restando 2. tercios de 5. sextos, quedan $\frac{3}{18}$ como alli parece, que es vn sexto.

Restar quebrados de enteros.

PAra restar vn quebrado de dos, o mas enteros, asiento el quebrado a la mano yzquierda, y el entero, o enteros a la mano derecha, y voyles buscando el comun denominador, haziendo

nomi-

nominadores nueuos, por el orden declarado, como parece en los ſiguientes exemplos.

$$\text{Reſto } \overset{3.\ 11.\ 14}{\frac{3.}{7.}\text{ de }\frac{2}{1}}_{\ \ 7.} \qquad \text{Reſto } \overset{2.\ 13.\ 15}{\frac{2.}{5.}\text{ de }\frac{3}{1}}_{\ \ 5.}$$

YA que tengo hallado, y pueſto el comun denominador debaxo de los dos exemplos, y encima dellos ſus nominadores nueuos; reſto en el primer exemplo los 3. que eſtan encima de los tres ſeptimos de los 14. que ſe hallã encima de los dos enteros, y quedan $\frac{11}{7}$ como alli parecen. Aſsi meſmo en el ſegundo exemplo reſto el 2. que eſta encima de los dos quintos de los 15. que ſe hallan encima de los tres enteros, y quedan $\frac{13}{5}$ como alli parecen. La prueua deſta regla es ſumar lo que ſe quita, con lo que reſta, y hara tanto como el quebrado, o entero de do ſe reſtò.

Exemplo de reſtar enteros, y quebrados de quebrados, y enteros.

PRopongo que quiero reſtar 2. enteros, y 3. quartos de 3. enteros, y 2. tercios.

$$\text{Reſto } \frac{2}{1}\text{ y }\frac{3}{4}\text{ de }\frac{3}{1}\text{ y }\frac{2}{3} \quad \text{Pues quito } \overset{33.\ 11.\ 44}{\frac{11.}{4.}\text{ de }\frac{11}{3}}_{\ \ 12.}$$

PAra hazer la reſta del preſente exemplo conuierto los enteros en ſus quebrados, y ajuntolos con ellos, y hallo q̃ los vnos ſon 11. quartos, y los otros 11. tercios, como veys pueſtos a la mano derecha: y notad, que ſi los 3. quartos ſe pudierã reſtar de los 2. tercios, no auia neceſsidad de conuertir los enteros en ſus quebrados, ſino reſtar ſenzillamẽte el vn quebrado del otro, y los enteros de por ſi. Ya que tengo reduzidos los enteros en ſus quebrabos, hago la diligencia acoſtumbrada, que es buſcarles vn comun denominador, y nueuos nominadores, y hallo que los 11. quartos ſon 33. dozauos, y los 11. tercios ſon 44. dozauos, como eſtan a la mano derecha. Agora quito, o reſto los 33. dozauos, de los 44. y reſtã 11. dozauos, como veys arriba figurados a la mano derecha.

Exemplo de reſtar quebrados de quebrados.

DEmos que quiero reſtar 2. tercios de vna metad, de 4. quintos de 3. quartos, los quales no ſe pueden reſtar, que primero no ſe conuiertan en quebrados ſimples, y eſto ſe hara por la regla de reduzir quebrados, como parece abaxo.

2 12.	5. 4. 9
Reſto $\frac{2.}{3.}$ de $\frac{1}{6.\ 2}$ de $\frac{4.}{5.}$ de $\frac{3}{20.\ 4}$	Pues quito $\frac{1}{3.}$ de $\frac{3}{15.\ 5}$ y quedã $\frac{4}{15}$

REduziendo los 2. tercios de la metad, hallo que vienen 2. ſextos, que ſon $\frac{1}{3}$ quebrado ſimple; y aſsi meſmo reduziendo los 4. quintos de 3. quartos, hallo que vienen 12. veyntauos, que ſon $\frac{3}{5}$ quebrado ſimple. Agora que eſtan reduzidos a quebrados ſimples, como veys pueſtos arriba hazia la mano derecha, ſigo el orden de la regla del reſtar, y hallo que el vn tercio es 5. quinzauos, y los 3. quintos, ſon 9. quinzauos, pues quito, o reſto los 5. quinzauos de los 9. quinzauos, y reſtan 4. quinzauos, y con eſto he cõcluydo la regla del reſtar de quebrados.

CAP. IIII. DE LA TERCERA REGLA DE *multiplicar de quebrados.*

A Muchos, y muy buenos contadores ha cauſado eſta regla del multiplicar quebrados, no poca difficultad y admiracion, viendo al ojo que en lugar de crecer la multiplicacion de dos quebrados, antes ſe amengua, y diſminuye, y vale menos que qualquiera de los dos quebrados de do ſale el tal producto. Note pues, y aduierta el curioſo, que el multiplicar de quebrados, es lo proprio que el

multi-

multiplicar de enteros; porque asi como en los enteros crece la multiplicacion en numero, tambien crece la multiplicacion de quebrados en numero: pero es la differencia, que en los enteros crece el valor, y en los quebrados se disminuye: porque es cosa cierta, que si de vna camuesa se hazen 2. partes, y estas las quiero acrecentar en mas partes, que las tales partes seran muchas mas en numero, pero mucho menores en valor, y substancia que las primeras, y asi quãto mas se augmẽtara, y crecera el numero de las partes, tanto menos valor tendran que las primeras. Y si bien se nota, y aduierte el multiplicar de quebrados, no es otra cosa q̃ sacar vn quebrado de otro; y asi quando se multiplica $\frac{1}{4}$ de vara por $\frac{1}{3}$ de sueldo, no se haze mas que sacar quarto del tercio que sale vn dozauo del mismo sueldo, que es vn dinero, porque el tercio del sueldo es 4. dineros, y el quarto de dichos 4. es vn dinero, y tãto vale el quarto de vna vara, q̃ es vn palmo, quando la vara vale $\frac{1}{3}$ de sueldo, como adelãte mejor se entẽdera por los exẽplos.

Esta regla se puede offrecer en vna de quatro maneras, por otras tantas differencias que consigo trae. La primera differencia, es quando se offrece multiplicar quebrado por quebrado solo; la segunda es del entero por quebrado: la tercera es del entero, y quebrado por quebrado solo: la quarta y vltima differencia es de multiplicar entero, y quebrado por entero, y quebrado.

Exmplos de la primera differencia de multiplicar vn quebrado por otro.

3.	2
Multipl. $\frac{3}{4}$ por $\frac{1}{2}$	Multipl. $\frac{2}{3}$ por $\frac{1}{4}$
8.	12.

Estas multiplicaciones se hazen como las rayas lo dizen, y señalan, que es multiplicar los nominadores de por si, assentando las multiplicaciones encima d̃las rayas; y los denominadores, tambien, aſſentãdo ſus multiplicaciones debaxo de dichas rayas; como parece; y no ay mas que hazer en la operaciõ deſta regla: y eſte ordẽ ſe guardara en todas las differencias del multiplicar de quebrados. De ſuerte, q̃ multiplicando 3. quartos por vna metad, ſalen al producto $\frac{3}{8}$ y multiplicãdo 2. tercios del ſegundo exemplo por vn quarto, ſalen al producto 2. dozauos, que es menor que qualquiera de los dos quebrados multiplicados. Y eſto de ſalir el producto menor, que el multiplicador, y la coſa multiplicada ha cauſado, y cauſa hoy en dia no poca difficultad a los que no eſtan muy exercitados, y enterados en la ſignificacion deſta regla; cuya difficultad y declaracion remito para la tercera differencia del multiplicar entero, y quebrado con quebrado ſolo.

Exemplos de la ſegunda differencia de multiplicar entero por quebrado.

$$\text{Multipl.}\ \overset{15}{\frac{5}{1}\ \text{por}\ \frac{3}{4}}_{\;4} \qquad \text{Multipl.}\ \overset{6}{\frac{2}{1}\ \text{por}\ \frac{3}{5}}_{\;5}$$

NO traen mas difficultad los preſentes exemplos en ſu operacion que los propaſſados; pues aſsi en aquellos como en eſtos, y en todos los demas exemplos que ſe pueden dar, y offrecer, ſiempre ſe han de multiplicar los nominadores por ſi, y los denominadores tambien, aſſentando como eſtan las multiplicaciones de los de arriba encima de las rayas largas, y las multiplicaciones de los de abaxo, debaxo dellas. Solo queda que entendamos, que multiplicando 5. enteros por 3. quartos, han ſalido al producto 15. quartos, que ſon tres enteros, y tres quartos, y que multiplicando los dos enteros del ſegundo exemplo por los tres quintos, han ſalido al producto ſeys quintos que hazen vn entero, y vn quinto.

Exemplo dela tercera differencia de multiplicar entero, y quebrado por quebrado ſolo.

$$\text{Multipl. } \frac{3}{1} \text{ y } \frac{1}{2} \text{ por } \frac{2}{3} \quad \text{Pues multip. } \frac{7}{2} \overset{14}{\overline{\underline{\text{ por }}}}_{6} \frac{2}{3}$$

POR quanto en el preſente exemplo ſe offrece auer de multiplicar enteros y quebrado por quebrado, conuiene primero conuertir los enteros en ſu quebrado, para poderſe multiplicar; y aſsi conuierto los enteros en metades, porque ſu quebrado es metad, y todas juntas ſon 7. metades, como eſtan pueſtas a la mano derecha; que multiplicadas por los 2. tercios, ſalen al producto 14. ſextos, y tanto vale la multiplicacion de las 7. metades por los 2. tercios. Al principio deſta regla offreci de declarar la ſignificacion, y ſubſtancia della: y aſsi lo primero que aduierto es: q̃ el primer quebrado de los dos que ſe multiplican, que es el de la mano yzquierda, ſirue de multiplicacion, y el otro que cae a la mano derecha, ſirue de nrultiplicador. Quiero dezir, que el quebrado de la mano yzquierda repreſenta la mercaduria, y el otro repreſenta el precio: pero aduertid, que eſte precio no es del quebrado que reprenſenta la mercaduria, ſino del entero del tal quebrado que la repreſenta. Entendido ya qual de los dos quebrados repreſenta el precio, y qual la mercaduria, pondremos la declaracion en platica, pues por ella ſera mejor entendida la theorica, proponiendo el miſmo exemplo de ſiete metades multiplicadas por los 2. tercios.

$$\text{Multipl. } \frac{7}{2} \overset{14}{\overline{\underline{\text{ por }}}}_{6} \frac{2}{3} \quad \text{Digo que valẽ 2. ſuel. 4. din.}$$

SAbido que las 7. metades repreſentan la mercaduria, y los 2. tercios el precio; demos que las dichas 7. metades ſon de vara y ſeran ſiete medias varas, y que los dichos dos tercios ſean de ſueldo, y ſeran 8. dineros. Pues lo que aqui ſe pretende, y

buſca

buſca en eſte exemplo, es ſaber lo que valen las 7. medias varas, à razon de 8. din. la vara, que ſon dos $\frac{2}{3}$ y hallo por la regla, que valen 14. ſextos de vn ſueldo, que ſon 2. ſuel. y 4. din. porque el ſexto de vn ſuel. es 2. din. y 2. vezes 14. ſon 28. din. que hazen los dichos 2. ſuel. 4. dineros; y notad que el producto dela multiplicacion deſta regla de quebrados, ſiempre es de la eſpecie del multiplicador que repreſenta el precio. Si lo dicho ſe quiſiere prouar multiplicando 3. varas, y media que ſon las 7. metades por 8. din. que ſon los 2. tercios, ſaldran los miſmos 2. ſuel. y 4. din. que ſalieron por la via de quebrados; por la qual via, y regla de quebrados ſe puede ſacar, y ſaber lo que vale qualquier multiplicacion de enteros por grande que ſea, y por muchas partes que tenga.

Exemplos de la primera differencia para declaracion de lo dicho.

1
Multipl. $\frac{1}{2}$ por $\frac{1}{2}$
4

6
Multipl. $\frac{3}{4}$ por $\frac{2}{3}$
12

AVnque los preſentes exemplos no ſon deſte lugar, pero todavia merecen ſer admitidos pues ſe traen, y proponen para q̃ el que de nueuo platica los quebrados ſe haga mas ſeñor deſta regla. Viniẽdo pues al caſo, lo que quiere dezir el primer exemplo, y lo q̃ en el ſe pretende, es ſaber lo que vale media vara de cinta, o de otra coſa a medio ſueldo la vara, y ſiguiendo el orden de multiplicar quebrados, hallo que vale vn quarto de ſueldo, que es 3. dineros, y es aſsi, porque ſi la vara entera vale medio ſueldo, que es 6. dineros, coſa clara es que la media vara no valdra mas que vn quarto de ſuel. que es 3. din. Y paſſando al otro exemplo, digo que lo que en el ſe buſca, es ſaber 3. quartos de vara quanto valen a razon de 2. tercios de ſueldo la vara; y hallo que valen por la regla 6. dozauos de vn ſueldo, que ſon 6. dineros, y aſsi, porque ſi la vara vale 8. dineros, que ſon 2. tercios de vn ſueldo, claro eſtà que

los

los 3.palmos,que son los 3. quartos de la vara, valdran los dichos 6.din. y esto es lo q̃ significa, y quiere dezir el multiplicar de quebrados. Y assi el que supiere bien el intento desta regla, no tendra que fatigarse, ni admirarse, quando viere que el producto sale menor que el quebrado del precio, y que el quebrado de la mercaduria. Y notad, que siempre saldra menor, quãdo los quebrados fueren de la primera differencia.

Exemplo de la quarta differencia de multiplicar enteros, y quebrados, por enteros y quebrados.

$$\text{Multipl. } \tfrac{1}{1} \text{ y } \tfrac{3}{5} \text{ por } \tfrac{2}{1} \text{ y } \tfrac{1}{3} \quad \text{Pues multip. } \frac{8}{5} \text{ por } \frac{7}{3} \quad \frac{56}{15}$$

Este exemplo, y los semejantes siguen el ordẽ de la tercera differencia, q̃ es cõuertir primero cada entero en su quebrado, porque de otra manera no se podrian multiplicar por esta regla. Cõuertidos ya los enteros en sus quebrados, y ajuntados con el quebrado que consigo traen, hallo que el vn entero, y sus 3. quintos, son 8. quintos, y los 2. enteros con su tercio, son 7. tercios, como veys puestos arriba azia la mano derecha. Agora multiplico los 8. quin. por los 7. tercios, como manda la regla, y señalã las rayas, y viene a ser el producto 56. quinzauos. Aplicando estos quebrados a cosa de mercaduria, y precio: como si dixessemos, a varas y sueldos, el primer quebrado sera 8. quintos de vara, y el segundo 7. tercios de sueldo, y el producto, que es 56. quinzauos, sera tambien de sueldo, que montan 3. suel. 8. din. y $\frac{4}{5}$ de dinero, y tanto valen los 8. quintos de vara, valiendo la vara 7. tercios de sueldo, que son 28. din. La prueua real desta regla, es partir el nominador del producto, por el nominador del vn quebrado, y saldra el nominador del otro.

Exem-

Exemplo de multiplicar quebrados de quebrados.

18

6 ———— 3

Multipl. $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ por $\frac{1}{2}$ de $\frac{3}{5}$ que ſon $\frac{3}{20}$ de vn din.

12 ———— 10

120

ESte exẽplo de multiplicar quebrados de quebrados, ſe ha pueſto aqui por ſer la operacion algo differente, (digo differẽte en el reduzir) pero a la verdad, es de la primera differencia deſta regla de multiplicar quebrados, pues no allega ninguno de los quebrados de dicho exẽplo a entero. Para hauer de multiplicar eſtos quebrados de quebrados, ſe han de reduzir, por la regla de reduccion, a quebrados ſimples: y reduzidos, hallo que el vno es 6. dozauos, y el otro 3. decimos, como parecen encima de las ſegundas rayas. Agora ſigo la regla de multiplicar quebrados, y hallo que ſale al producto 18. ciento, y veynte auos, que traydos a menor quebrado, ſon 3. veyntauos de vn din. y tanto valen los 6. dozauos, (digamos) de vna vara, a razon de 3. decimas de vn ſueldo la vara, y aſsi los $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ valen 1. din. y $\frac{4}{5}$ del din.

CAPITVLO V. DE LA REGLA DE *partir quebrados.*

ESTan importãte y neceſſaria eſta regla de partir quebrados, que ſin ella no pueden bien, y fielmente aueriguarſe muchas reparticiones, demandas, y reducciones que ſuelen offrecerſe, en los tratos, y cõtratos de mercancia. Puede ſucceder eſta regla de partir quebrados en vno de quatro modos, por otras tantas differẽcias q̃ conſigo trae, como diximos de la regla de multiplicar quebrados. La primera es, quãdo ſe parte vn quebrado ſimple a otro. La ſegunda, quando ſe parte entero a quebrado, o quebrado a entero. La tercera, quando ſe parte entero y quebrado a quebrado ſolo,

ſolo, o alreues. La quarta es, quando ſe parte entero, y quebrado, a entero, y quebrado.

Notad, q̃ el quebrado de la mano yzquierda, repreſenta la particion, y coſa que ſe reparte, y el de la mano derecha, el partidor a quiẽ ſe reparte. Y aduertid, que muchas vezes, o las mas ſucede, que partiendo vn quebrado ſimple por otro, ſale mayor el cociẽte, que qualquiera de los dos quebrados, y a vezes mayor que entrambos particion, y partidor. Lo dicho acontece, quãdo el quebrado de la particion, es mayor que el otro del partidor; que es al contrario de lo que paſſa en el partir de enteros, pues ſiempre aculla el cociente ſale menor, que el numero de la particion, y aũ menor que entrambos algunas vezes.

Tambien ha cauſado eſta nouedad, y contrariedad no poco eſpanto, y admiracion a los que no entiendẽ bien, y de rayz el intẽto, y fin deſta regla de partir quebrados; y para que de oy mas no cauſe admiracion en los leyentes, ni difficultad en los que la aprenden, diremos, y declararemos cõ breuedad, que coſa es partir vn quebrado a otro, y que es lo que ſe buſca, y pretende en la tal particion, y operacion. Digo pues, que partir vn quebrado a otro, no es otra coſa, que ver quantas vezes cabe el quebrado dela mano derecha, (que es el partidor) en el quebrado de la mano yzquierda, que es la particion; y eſta propria declaracion, y diffinicion, es del partir de enteros: y aſsi partiendo $\frac{3}{4}$ a $\frac{1}{4}$ le vienen, y caben 3. enteros, porque tres vezes enteramẽte cabe el vn quarto en los tres quartos. Pero notad, que el intento y fin principal deſta regla, no es otra coſa, que ver, y ſaber quãto valdra vn entero, valiendo el quarto del tal entero, tres quartos (digamos) de ſueldo: claro eſtà, que ſi el quarto (digamos) de vara, que es vn palmo, vale tres quartos de ſueldo, que ſon 9. dineros; biẽ ſe ſigue, que la vara, que es el entero, valdra 4. vezes 9. din. que ſon 3. ſueldos: y eſto quiere dezir, quando partiendo $\frac{3}{4}$ a $\frac{1}{4}$ vienẽ al cociẽte 3. enteros, q̃ ſon 3. ſuel. Y hablando mas arithmeticamẽte, digo, que el partir de quebrados, no es otra coſa, q̃ vna tacita reſpueſta dela regla de tres, como ſe echa de ver por la diffinicion q̃ acabamos de dezir.

Exem-

Exemplo de la primera differencia de partir quebrados.

$$\begin{array}{l} \quad\ \ 20. \quad 6. \\ \text{Parto } \frac{5}{6} \text{ a } \frac{1}{4} \text{ y vienenle 3. enteros, y } \frac{2}{6} \text{ de vn entero.} \end{array}$$

EL ordẽ que ſe tiene para partir el vn quebrado al otro, es multiplicar el nominador del vn quebrado, por el denominador del otro en cruz, que es lo miſmo que buſcarles nueuos nominadores, como parecen figurados encima de los primeros, ſin tener cuenta en darles nueuo denominador, como enel reſtar, y multiplicar de quebrados haziamos. Hecho eſto, parto los 20. de la mano yzquierda, a los 6. de la mano derecha, y vienenles 3. enteros, y mas 2. ſextos de vn entero, que quiere dezir en buen romance, que ſi el quarto de vna vara, que es vn palmo, vale 5. ſextos de vn ſueldo, que ſon 10. dineros, ꝗ la vara entera valdra quatro vezes 10. din. ꝗ ſon 3. ſuel. y 4. din. y eſto porque el vn quarto cabe tres vezes, y vna tercia parte mas en los cinco ſextos, que es la propria diffinicion del partir.

Otro exemplo de partir quebrados ſimples.

$$\begin{array}{l} \quad\ \ 6. \quad 3. \\ \text{Parto } \frac{2}{3} \text{ a } \frac{1}{3} \text{ y vienenle 2. enteros.} \end{array}$$

DEmos que los 2. tercios ſean de ſueldo, y el vn tercio ſea de vara; preſupueſto eſto, lo que quiere dezir, y ſe pretende en eſte exemplo, es ſaber lo que vale la vara, valiendo el tercio della, los 2. tercios de ſueldo. Sigo pues la regla de partir quebrados, multiplicando en cruz los nominadores, por los denominadores contrarios, y ſalen 6. encima de los 2. tercios, y 3. encima del vn tercio; agora parto el 6. al 3. y hallo que le vienen 2. enteros, ꝗ ſon dos ſueldos; y es aſsi: porque ſi el tercio de vna vara vale 8. diner. claro es, que la vara entera que tiene tres tercios, valdra 3. vezes 8. dineros, que ſon 2. ſueldos.

Notad,

Notad,q̃ esta regla de partir quebrados se puede hazer de otro modo artificioso,y curioso,que es trastrocando las cifras del partidor, mudando lo que està debaxo la raya,encima: y lo que està encima,debaxo,y seguir la regla de multiplicar quebrados, y vẽdra lo que por la regla del partir le viene. Y porq̃ lo dicho se entienda,propongamos el mismo exemplo de partir 2. tercios a vn tercio trastrocadas las cifras,como parecen aqui baxo.

Parto $\frac{2}{3}$ a $\frac{1}{3}$ multiplicando $\frac{2}{3}$ por $\frac{3}{1}$ y les vienen $\frac{6}{3}$

AQui auemos trastrocado el partidor,haziendo el nominador, denominador, y el denominador, nominador; y siguiendo la regla de multiplicar quebrados,les han venido los proprios $\frac{6}{3}$: y partiendo los 6.de encima por los 3.de abaxo,les vienen 2.enteros, como por la regla de partir quebrados vinieron: y este artificio se puede vsar en todas las quatro differẽcias de partir quebrados,y saldra lo mismo por esta regla, que por aquella.

Y notad este aduertimiento, que siempre que entrambos quebrados tuuieren vn mismo denominador, no ay q̃ cansar en multiplicarlos en cruz, sino partir el nominador del quebrado que se hallare a la mano yzquierda,por el nominador de la mano derecha; y quedara hecha la operacion,como se echa de ver en el presente exemplo de partir $\frac{2}{3}$ a $\frac{1}{3}$ pues que partiendo el 2. por el vno, le vienen el mismo 2.que por la otra via vinieron, como si se multiplicaran en cruz,y despues se partieran.

Exemplo de la segunda differencia de partir entero a quebrado.

42. 1.

Parto $\frac{7}{1}$ a $\frac{1}{6}$ y vienen 42. enteros.

EN este exemplo queremos partir 7.enteros a vn sexto,y siguiẽdo la regla, que es multiplicar en cruz los nominadores por los denominadores contrarios, salen encima del primer quebrado 42. y encima del otro, sale vno, pues partiẽdo 42. a vno, le vienen los mismos 42. enteros, q̃ parece ser impossible al que no entiende el fin, y pretẽsion desta regla. Pues lo que quiere dezir aqui este exemplo, es, que valiendo vn sexto de vara 7. enteros, que son 7. sueldos, valdra la vara entera 42. sueldos; la causa porque salẽ 42. es porque el vn sexto cabe, o entra quarenta y dos vezes en los 7. enteros; o por la otra razon ya dicha, que es ver lo que valdra vna vara, a razon de 7. sueldos el $\frac{1}{6}$ de vara.

Exemplo de la tercera differencia de partir entero, y quebrado a quebrado solo.

$$\text{Parto } \frac{3}{1} \text{ y } \frac{1}{3} \text{ a } \frac{4}{5} \text{ esto es } \overset{50.}{\frac{10}{3}} \text{ a } \overset{12}{\frac{4}{5}} \text{ y les vienen 4. enteros, y } \frac{1}{6}$$

SIempre que en el partir de quebrados sucediere auer enteros, y quebrados, como aqui sucede, es forçoso conuertir los enteros en el quebrado que consigo traen; y assi conuierto los 3. enteros del presente exẽplo en tercios, porque su quebrado es tercio, y añadoles su mismo tercio, y son 10. tercios, como parecen figurados arriba, y al lado a la mano derecha, juntamente con los 4. quintos. Hecha esta diligencia, sigo la regla de partir quebrados, multiplicando en cruz los nominadores por los denominadores contrarios, y a los 10. tercios salen 50. y a los 4. quintos salẽ 12. como veys encima dellos. Agora parto los 50. por los 12. y vienenles 4. enteros, y vn sexto, como alli parece, y tanto diremos que vale el entero de los 4. quintos, valiendo ellos 3. enteros, y vn tercio; q̃ es lo mismo que dezir, si 4. quintos de vna vara valen 3. sueldos, y vn tercio mas, que valdran 5. quintos de vara, que es la misma vara: y assi valen 4. enteros y $\frac{1}{6}$ que son 4. sueldos y 2. din.

Exemplo contrario al passado de partir quebrado solo, a quebrado, y entero.

Parto

Parto $\frac{5}{8}$ a $\frac{2}{1}$ y $\frac{1}{4}$, y vienenles $\frac{20}{72}$, que ſon 3. dineros, y $\frac{1}{3}$

ESte exemplo dize, y quiere que ſe partan 5. ochauos a 2. enteros, y vn quarto. Pues cõuierto los 2. enteros en quartos, y añadoles ſu quarto, y ſon 9. quartos: agora parto los $\frac{5}{8}$ a $\frac{9}{4}$ como mãda la regla, y ſalen los 20. ſetenta dos auos que arriba veys ſeñalados, y tanto vale vn entero, quando 2. enteros, y vn quarto valiã 5. ochauos. Que es lo miſmo que ſi dixeſſemos, ſi 2. varas, y 1. palmo valieſſen $\frac{5}{8}$ de vn ſueldo, que ſon 7. dine. y $\frac{1}{2}$, que valdria vna ſola vara; y ſiguiendo la regla de tres, hallaremos que vale 3. din. y $\frac{1}{3}$, como eſtà dicho, y arriba parece.

Exemplo de la quarta y vltima differencia de partir entero y quebrado, a entero y quebrado.

Parto $\frac{2}{1}$ y $\frac{1}{3}$ a $\frac{3}{1}$ y $\frac{1}{2}$, y vienenles $\frac{2}{3}$.

LO que ſe buſca en eſte exemplo, es ver lo que vẽdra a valer vn entero partiendo 2. enteros, y vn tercio, a 3. enteros, y medio, los quales enteros cõuertidos en ſus quebrados ſon los ſiguiẽtes.

$$\begin{array}{l} \quad 14. \quad 21. \\ \text{Parto } \frac{7}{3} \text{ a } \frac{7}{2}, \text{ y vienenles } \frac{14}{21}, \text{ que ſon } \frac{2}{3}. \end{array}$$

Y a que los enteros ſe han conuertido en ſus quebrados, como parecen, multiplicolos en cruz como manda la regla, y ſalen 14. a los 7. tercios, y 21. a las 7. metades. Pues parto 14. a 21. y vienen les los miſmos $\frac{14}{21}$ auos que arriba parecen, que traydos a menor quebrado, ſon $\frac{2}{3}$: y eſto vale el entero de vna coſa, quando los 3. enteros, y medio de la miſma coſa valian 2. enteros, y vn tercio de otra coſa.

La prueua deſta regla de partir, es la cõtraria q̃ es multiplicar quebrados, pues vn contrario se prueua bien por otro contrario, como se puede ver, y prouar en el predicho exemplo, que partiendo $\frac{7}{3}$ a $\frac{7}{2}$ les vinieron $\frac{2}{3}$ pues multiplico estos 2. tercios por 7. metades, y saldran los 7. tercios: o multiplico los dichos 2. tercios por los 7. tercios, y saldran 7. metades, y desta suerte se prouarã todas las demas particiones de quebrados.

Aduiertan los curiosos la causa porque en el partir de quebrados se multiplican los nominadores por los denominadores en cruz; y porque no se tiene cuenta, ni haze caso del comun denominador. Quanto a lo primero digo, que la causa porque se multiplicã los nominadores por los denominadores, es por hazer a entrãbos quebrados de vna especie, que es lo mismo que darles vn comun denominador, y semejante, pues a la verdad, si se multiplicassen los denominadores ellos por ellos, saldria vn comun denominador para entrambos quebrados, y entonces se hazen de vna misma specie. Y quãdo assi son de vna especie, en tal caso partense los nominadores nueuos como a enteros; como lo notamos y aduertimos en la primera differencia de partir quebrados enel exemplo segũdo. Y assi vereys, que quiriendo partir $\frac{12}{1}$ a $\frac{4}{1}$ no nos curamos de los denominadores que tienen debaxo, porque son semejantes, si no que partimos senzillamente 12. a 4. y vieneles 3. enteros: y esto proprio passa en los quebrados, que siendo semejantes en los denominadores, partimos el vn nominador por el otro, como a enteros, y sale la verdad de lo que buscamos; porque hauiendo multiplicado en cruz los quebrados, presuponemos, q̃ ya son de vna especie, y assi no nos curamos de multiplicar los denominadores.

Exemplo de partir quebrados de quebrados, a quebrados de quebrados.

SI queremos partir quebrados de quebrados a otros quebrados de quebrados, como aqui parecen, primero se han de reduzir a quebrados simples:

como

$$\text{Parto}\quad \begin{matrix} & 2 & \\ \frac{1}{2} & \text{de} & \frac{2}{3} \\ & 6 & \end{matrix} \quad \text{a} \quad \begin{matrix} & 5 & \\ \frac{1}{5} & \text{de} & \frac{5}{6} \\ & 30 & \end{matrix} \quad \text{Que es partir} \ \overset{6.}{\frac{1}{3}} \ \text{a} \ \overset{3.}{\frac{1}{6}} \ \text{y salẽ 2.ent.}$$

como se mostrò en el capitulo primero deste segundo libro, y reduzidos, hallo, q̃ la metad de dos tercios es 2. sextos, o $\frac{1}{3}$ quebrado simple; y el vn quinto de cinco sextos, es cinco treyntauos, o $\frac{1}{6}$ quebrado simple. Agora pongo los dos quebrados simples en figura, como veys puestos a la mano derecha, y siguiendo la regla de partir quebrados, hallo, que partiendo $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{6}$ le vienẽ 2. enteros: y lo que quiere dezir este exemplo, es, que si el quinto de cinco sextos, vale la metad de dos tercios, quanto valdra el entero de los 5. sextos: y valdra 2. enteros, como arriba parece; y con esto queda cõcluyda y rematada la declaracion de las quatro reglas de quebrados.

CAPITVLO VI. DE LA REGLA DE PROgressiones, *con algunas preguntas por ella absueltas.*

PROGRESSION, no es otra cosa, que vn acrecentamiento de numeros, que se van augmentando, y excediendo vnos a otros, cõ igual excesso de vnidad, o numero proporcional.

Las especies de la progressión, son dos, es a saber, Arithmetica, y Geometrica: y aunque ay otras differẽcias de progressiones, pero por no ser deste lugar, solamente trataremos de las que tengo dichas.

La progression Arithmetica, es aquella cuyos numeros se van excediendo vnos a otros con igual excesso, y proporciõ cõtinua.

La progression Geometrica, es aquella cuyos numeros se van augmentando, y excediendo vnos a otros por vna igual, y continua multiplicacion proporcionada.

 Exem-

Exemplo de la primera progreſsion Arithmetica.

PAra ſumar eſta progreſsiõ, que veys al lado, de 1. haſta 9. y las demas que llaman Arithmeticas, ſe ſuma el primer termino de la progreſsion, cõ el poſtrero, y la metad de la tal ſuma, multiplicada por los terminos, o numeros de la tal progreſsion, ſera la ſuma de todos. Pues ſumo el vno primer termino con el 9. poſtrer termino, y hazẽ 10. cuya metad, es 5. que multiplicados por los 9. hazen 45. y tanto es la ſuma de los nueue terminos. Notad otra regla general para ſumar dichas progreſsiones, y es, que multipliqueys los dos extremos ſumados por la metad de los terminos, y ſera la ſuma de todos; pues los extremos ſumados ſon 10. y la metad de los terminos es 4. y medio, pues multiplicad 10. por 4. y $\frac{1}{2}$, y harã los miſmos 45. que por la otra regla hazen.

Terminos Arithmeticos.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
45.

Demanda del preſente exemplo.

DOS officiales trabajan en cierto officio, y el vno gana cada dia 5. reales, y el otro gana el primer dia vn real, y el ſegundo gana 2. y el tercero 3. y aſsi va ganando por el orden de la dicha progreſsion vn real mas cadaldia. Preguntaſe, en quãtos dias hauran ganado tantos reales el vno como el otro.

Reſpueſta.

Digo, que en 9. dias auran ganado tanto el vno como el otro. La regla para hallar eſte numero, es, que doblo los 5. reales que gana cadaldia el primer official, y ſeran 10. agora quito deſte 10. por regla general lo que gana el ſegundo official el primer dia, que es vn real, y quedan 9. y en tantos dias cada vno haura ganado 45. reales. Pero notad, que eſta regla que aqui auemos dado, no es general para todas las ſemejantes demandas Arithmeticas, y aſsi ſera bien que demos regla y arte general para todas quantas ſe pudieren ofrecer deſte genero, la qual declararemos en el exemplo ſiguiente.

Segundo exemplo de progreſsion Arithmetica.

3 EStos 7. numeros, o terminos de progreſsion, que ſe van ex-
5 cediendo el vno al otro en 2. ſe ſuman por la regla, o reglas
7 del paſſado exemplo. Ajunto pues el 3. del primer termino
9 cō el 15. poſtrero, y hazen 18. cuya metad, es 9. el qual multi-
11 plico por los 7. terminos, y hazen 63. que es la ſuma de todos;
13 o por la otra regla, multiplicādo la ſuma de los dos terminos,
15 que es 18. por la metad de los 7. terminos, que es 3. y $\frac{1}{2}$, y haran
63 los miſmos 63.

Otro exemplo de progreſsion Arithmetica.

1 QVando en la progreſsion, los numeros, o terminos ſe ex-
3 ceden vnos a otros en 2. y el primer termino fuere vno, y
5 los demas impares, como en eſte exemplo, multiplico el nu-
7 mero de los terminos por ſi miſmo, y ſera la ſuma de todos,
9 pues porque los terminos ſon 8. multiplico 8. por 8. y hazen
11 64. que es la ſuma de todos los dichos terminos. Tambien ſe
13 pueden ſumar dichos numeros por las reglas declaradas en
15 los propaſſados exēplos, pues ſon reglas generales para todos
64. los exemplos de progreſsion Arithmetica.

Demanda de progreſsion Arithmetica, aplicada al exemplo preſente.

DOS peones ſacan trigo de cierta naue a tierra, y el vno ſaca 20. cayzes cadaldia, y el otro ſaca el primer dia 1. cayz, y el ſegundo 3. y el tercero 5. y aſsi va ſacando cadaldia dos cayzes mas: preguntaſe, en quantos dias aura ſacado tantos cayzes de trigo el vno como el otro.

Reſpueſta.

Digo, que en 20. dias aura ſacado cada vno 780. cayzes de trigo. Eſta, y todas las ſemejantes demandas Arithmeticas ſe abſuel-uen, y declaran por cierto artificio, y regla general; y es, que do-blo los 20. cayzes del primer peon, y ſeran 40. y tendremos el pri

 mero,

mero, y vltimo termino deſta progreſsion, del qual numero quitando el primer termino, que aqui es vno, quedan 39. que es el vltimo termino, y hablãdo mas claro, digo, que eſtos 39. ſon los cayzes que ſacara el ſegũdo peon al vigeſimo dia. Agora quito deſtos 39. el primer termino, que es vn cayz, y quedan 38. el qual partiẽdolo por el numero, que va ſubiendo, y augmentando la progreſſion, que aqui es 2. nos daran los dias, o terminos deſta progreſsiõ menos vno, que ſeran 19. a los quales ſe les ha de añadir vno por regla general, y ſeran 20. y en tantos dias aura trabajado, y ſacado tantos cayzes de trigo el vn peon como el otro; y notad, que aquel vno que ſe añade, es por el primer termino que ſe quita de entrambos terminos primero, y poſtrero, q̃ aqui es el 39. Mas haueys de notar, que ſiempre que al partir ſobrare algo, en tal caſo nos hemos de amprar de la regla de tres, como adelante ſe dira.

Exemplo tercero de la progreſsion Arithmetica.

5 ESta progreſsion de 7. numeros, cuyo exceſſo comun, es 3.
8 ſe ſuma por el ordẽ ya declarado, que es ajuntar ambos ex
11 tremos, eſto es, 5. y 23. que ſon 28. cuya metad, que es 14. mul-
14 tiplicada por los 7. numeros de la progreſsion, hazen 98. que
17 es la ſuma de todos. O multiplico los dichos 28. por la metad
20 de los 7. terminos, que ſon 3. y $\frac{1}{2}$, y ſalen los miſmos 98. Otra
23 regla dan los curioſos para ſumar dichos numeros, quando
98 el numero de los terminos fuere ſenar, como aqui en eſte exẽ
plo, que es 7. y es, que multiplican el numero de los terminos por el numero, o termino que eſtà en medio dellos, q̃ aqui es 14. y ſale la ſuma de todos; pero ſi el numero de los terminos fuere par, dexan el vno dellos, el mas alto, y primero; y ſiguen el orden declarado en los que quedan, y deſpues añaden, el termino, o numero que quitaron. Notad el artificio que yo vſo quando el numero de los terminos es par (acerca de la regla que dan los curioſos) ſin dexar numero alguno, como quieren ellos: y es, que ajunto los dos numeros de enmedio, y por la metad de entrambos,

mul-

multiplico el numero de los terminos, y sale la suma de to- 5
dos. Como parece en el presente exemplo, que tiene 6. termi- 9
nos, y porque es numero par, ajunto los dos terminos de en 13
medio, que son 13. y 17. y suman 30. cuya metad, que es 15. la 17
multiplico por los 6. terminos, y salen 90. q̃ es la suma de to- 21
dos; y desta suerte, no ay que dexar numero alguno a parte 25
para vsar esta regla que dan los curiosos. 90

Demanda de progression, aplicada al tercer exemplo.

DOS caminantes van cierto camino, y entrambos siguen vna via, y el vno anda cadaldia 33. millas, y el otro anda el primer dia 5. millas, y el segundo 9. y el tercero 13. y assi va caminando cadaldia 4. millas mas: pregunto en quantos dias aura este alcançado al otro.

Digo, que le aura alcançado en 15. dias, pues al cabo dellos, cada vno haura caminado 495. millas. La regla ya esta dicha en el propassado exemplo, con todo la repetiremos aqui; pues doblo las 33. millas del primero, y son 66. en el qual numero està el primero y vltimo termino de la progression, del qual quitãdo el primer termino, que es 5. quedan 61. por el vltimo termino, que son las millas que anda el segundo caminante en el postrero, y quinzeno dia. Agora quitando deste vltimo termino 61. los 5. del primer termino, quedara 56. que partidos por el 4. que es el numero que va subiendo, y augmẽtando la progression, nos dara los dias, y terminos de la progression y demanda, menos vno, q̃ seran 14. a los quales añadiendoles vno por regla general, seran los 15. dias en que el segundo alcançara al primero. Y notad, que aquel vno que se añade, es por aquel termino primero q̃ se quita del postrero, como se dixo en el propassado exemplo. Pero aduertid, que si al partir vn numero por otro, viniesse algun quebrado, o parte de tiempo, ya entonces seria menester vsar de otro artificio; y para que lo dicho mejor se entienda, propõgamos vn exemplo, en que venga algun quebrado. Y demos, que dos caminãtes hazen su viage; y el vno camina cada dia 30. millas, y el otro le va ſiguiendo, en eſta manera: que el primer dia anda no mas que 8. millas, y el ſegundo dia 11. y el tercero 14. y aſsi va caminando cada vn dia 3. millas mas. Pideſe en quantos dias ſe hallaran juntos, y auran caminado tantas millas el vno como el otro? Digo que en 15. dias y $\frac{15}{23}$ de vn dia ſe hallaran otra vez juntos, y hauran caminado 469. millas y $\frac{13}{23}$ de vna milla cada vno. Siguiendo pues la regla propaſſada, hallaremos que en 15. dias y $\frac{2}{3}$ de vn dia aurian de auer caminado tantas millas el vno como el otro: pero por cauſa del quebrado, (digo de los $\frac{2}{3}$) el ſegundo caminante aura caminado vna milla y dos tercios mas que el primero. Pues para igualar el tiempo, miremos en los 15. dias ſolos, quantas millas aura caminado cada vno, y hallaremos, que el primero tendra caminadas 450. millas, y el ſegundo, no mas que 435. que ſon 15. millas menos que el primero. Agora demos que entrambos caminaſen vn dia mas: claro es que el primero caminaria ſus 30. millas ordinarias, y el ſegundo caminaria conforme el orden de la progreſsion 53. millas, que ſon 23. millas mas que el primero. Pues digo por vna regla de tres, ſi 23. millas ſon aluanſadas de vn dia, de que tiempo ſeran aluanſadas aquellas 15. millas que eſte ſegundo caminante caminò menos en los 15. dias: y ſiguiendo la regla, hallo q̃ ſeran aluanſadas de $\frac{15}{23}$ de vn dia. Y aſsi diremos, que en los ſobre dichos 15. dias y $\frac{15}{23}$ de vn dia, cada vno aura caminado 469. millas y $\frac{13}{23}$ de vna milla; y noteſe el artificio y arte que es curioſo.

SIGVENSE LOS EXEMPLOS DE LA PROgreſsion Geometrica.

LA progreſsion Geometrica (como eſta dicho) es aquella que ſe va augmentando, y excediendo en igual multiplicacion, cuyas eſpecies ſon infinitas, como dupla, tripla, quadrupla, quintupla, y otras mas al miſmo tono.

Exem-

Exemplo de la dupla progreſsion.

1 ESta progreſsion ſe llama dupla,porque ſe va doblando,y
2 excediendo el vn termino al otro por la multiplicacion
4 del numero 2. Sumāſe dichos numeros, y los ſemejantes do
8 blādo el poſtrer termino,y el tal doblo es la ſuma de todos,
16 menos el primero.Pues doblo el 128. poſtrer termino,y ha-
32 zen 256. del qual numero quito el vno primer termino, y
64 quedan 255.que es la ſuma de todos; y notad, que eſta pro-
128 greſsion, y todas las demas pueden començar por el nume-
255 ro que quiſieremos.

Hiſtoria y cuẽto donoſo,acontecido a cerca deſta dupla progreſsion.

VN foraſtero tratante vino a mercar papel a Valencia, y allegando a cierta caſa,donde ſe vendia: pidio quanto querian de vn balon de 24.reixmas;y pidiẽdole 25. ducados, le parecio muy caro: entonces el botiguero (que era vn dicipulo mio,aquien ſucedio el caſo) le dixo, hazed vna coſa ſi os parece caro, dadme de la primera reixma vn dine. y de la ſegunda 2. din. y de la tercera 4. din. y de la quarta reixma 8. din. y por eſte orden haſta las 24. reixmas que tiene el balon. Y pareciendole al foraſtero, que de aquella ſuerte auria pagado con menos de 10. ducados todo el balon,fue contento de tomalle por aquel concierto: y porque el botiguero no boluieſſe atras ſu palabra, le hizo hazer vn albalan de ſu mano, y el foraſtero hizo otro ſin pedirſelo, prometiendo pagar lo que ſubiria el dicho balon.Hecho eſte concierto,el proprio foraſtero quiſo ſacar la cuenta, y quando vino a las veynte reixmas el echò de ver la grande ſuma de dinero,que hauian de ſubir las 24. reixmas,y que no tendria remedio de poderlas pagar,parò y no quiſo acabar de ſacar la cuenta,y porfiando con el, que la acabaſſe, dio puertas afuera, huyendo como vn rayo, temiendo q̃ ſi aguardaua le harian pagar todo lo que ſumauan las 24. reixmas al precio concertado, que eran 66. mil 576. ducados 5. ſueldos y 3. dineros, ſin faltar ni ſobrar vn dinero, aunque a muchos ha de parecer impoſsible, ſino hizieren la experiencia.

Otra historia y cuento sucedido acerca de la dupla progression.

EN esta ciudad de Valencia viuia el grande ginete, y gitano Maldonado, el qual tenia vn cauallo muy apuesto, y bien instruydo para qualquier exercicio Militar, y sacandolo a vender, le pregunto cierto gentil hombre quanto queria por el, y respondio el Maldonado, que le diesse los marauedis que subirian 32. clauos que tenia el cauallo clauados en las quatro herraduras de los pies, y manos, contando por el primer clauo vn marauedi, y por el segũdo 2. marauedis, y por el tercero 4. y por el quarto 8. y assi los fuesse doblando hasta el vltimo clauo. Y pareciendole al gentil hombre, que saldria muy barato de aquella compra, fue muy contento; y sacando la cuenta, hallaron que subian los dichos 32. clauos, 11. cuentos 453. mil 246. duc. 1. real, y 11. marauedis, q̃ parece cosa increyble. Lo que sucedio acerca de lo concertado, fue, que el Maldonado se quedo con su cauallo, y el otro con su dinero, y passo la cosa en risa y chacota, admirandose vnos y otros de ver la grande suma de dinero que subio vna cuẽta, al parecer tan menuda, porque a todos los circunstantes les parecio, q̃ a mucho subir, no allegaria a 20. ducados.

Exemplos de la progression tripla, quadrupla, y quintupla.

Tripla.	2	Quadrupla.	3	Quintupla.	6
	6		12		30
	18		48		150
	54		192		750
	162		768		3750
	486		3072		18750
	1458		12288		93750
Quedan	1456	Quedan	12285	Quedan	93744
Metad	728	Tercio	4095	Quarto	23436
Y mas—	2	Y mas—	3	Y mas—	6
Suman	2186	Suman	16383	Suman	117186

Para

PAra ſumar eſtas tres differencias de progreſsiones, y quantas mas ſe ofrecierẽ deſte genero, quito por regla general de todas las progreſsiones el primer numero del poſtrero, y al numero q̃ quedare, ſi la progreſsion fuere tripla, le añado ſu metad, y mas el primer numero que ſe quitò, y ſera la ſuma de todos: y ſi la progreſsion fuere quadrupla, añadole ſu tercio, y mas el primer numero que ſe quitò, y ſera la ſuma de todos: y ſi fuere quintupla la progreſsion, añadole ſu quarto, y mas el numero que ſe quitò, y ſera la ſuma de todos, como parece en los tres exemplos arriba figurados, y con eſte orden ſe ſumaran quantas mas quiſieremos.

Exemplo de vna progreſsion extraordinaria.

4 ESte exemplo de progreſsion tiene dos exceſſos differẽtes,
9 es a ſaber de 5. y de 7. aunque pueden ſer otros differẽtes.
16 Sumanſe con eſte orden, que ajunto el primer numero, o ter-
21 mino, que aqui es 4. con el poſtrero, que es 33. y hazen 37. y
28 eſtos multiplico por 3. que es la metad del numero de los ter
33 minos, que aqui ſon 6. y hazen 111. que es la ſuma de todos.
111 Y ſi a caſo el numero de los terminos fueſſe ſenar, auria de de
xar a parte el primer termino, y hazer la ſuma de los demas por el ordẽ declarado, añadiẽdo empero a la ſuma del numero, o termino que dexè a parte; como por la platica deſte otro exemplo ſe vera.

3 COntiene eſte exemplo 7. terminos, los quales ſe van aug-
9 mentando en 6. y en 8. y porque el numero de dichos ter
17 minos es ſenar, dexo a parte el primer termino, q̃ es 3. y aña-
23 do el ſiguiente termino, que es 9. a los 45. poſtrer termino, y
31 hazen 54. y eſtos multiplico por 3. que es la metad del nume
37 ro de los terminos que quedaron, y montan 162. a los quales
45 añado el primer termino que dexè a parte, y hazen ſuma de
165 165. y eſta es la ſuma de todos los terminos, o numeros de di
cha progreſsion.

Caſi

Casi los mas Arithmeticos hazen memoria de la cuẽta de aquellas 64. casillas del Axedrez, que es ver quanto trigo montan, dando a la primera casilla vn grano de trigo, y a la segũda 2. y a la tercera 4. y a la quarta 8. granos, y assi con este orden de progressiõ, dupla hasta la postrera casilla: y sube tanto trigo, que son menester mas de trezientos, y siete millones de naues para traerle, lleuando cada naue 6. mil cayzes, y dãdo a cada cayz diez millones de granos; porq̃ montan las dichas casillas 18,446,744,073,709,551,615. granos de trigo, que parece berlandina, y no lo es, si no muy grande verdad, como lo puede ver cada vno, aũque no sepa contar, pues no ay mas que hazer, que yr doblando el numero de cada casilla, cosa que hasta las viejas lo sabẽ hazer: y admiranse algunos que saben cõtar, y partir vn cabello por medio.

CAPITVLO VII. QVE TRATA DE LOS CINco generos de proporcion.

POR seguirse luego la regla de tres, la qual toda consiste en proporcion, por esso me ha parecido dezir algo en este lugar de las proporciones con toda breuedad.

Los generos, o differencias de las proporciones sõ cinco, sin cuya noticia no puede vno llamarse perfeto Arithmetico, ni Mathematico.

Proporcion de numeros, es quando vn numero se compara cõ otro numero; y esto puede suceder entre numeros iguales, o desiguales. Entre iguales, como 4. a 4. y 6. a 6. y otros semejãtes; y de tales numeros, y proporcion igual, no ay mas que dezir, ni tratar dellos, porque no traen difficultad alguna, pues lo que se dize del vn numero, se dize tambien del otro.

La proporcion desigual, es quando vn numero desigual se compara con otro desigual, y esta proporcion puede succeder en dos maneras, o quando el numero mayor se compara con el menor, o el menor con el mayor. Y estas dos differencias solamẽte se distin

guen

guen con eſta palabra ſub: deſta ſuerte, que comparando 4. a 2. ſe dira dupla proporcion: y comparando 2. a 4. ſe dira ſub dupla proporcion.

La proporcion de numeros deſiguales contiene cinco generos, o differencias, es a ſaber, Multiplex: Super particular: Super partiens. Multiplex ſuper particular. Multiplex ſuper partiens.

De la proporcion Multiplex.

LA proporcion Multiplex ſe dize, quando el numero mayor cõtiene al menor mas q̃ vna vez, ſin ſobrar nada; cuyas eſpecies ſon las ſiguientes, y otras mas.

Dupla, como———————4. a 2. que cabe 2. vezes.
Tripla, como———————6. a 2. que cabe 3. vezes.
Quadrupla, como——————8. a 2. que cabe 4. vezes.
Quintupla, como——————10. a 2. que cabe 5. vezes.

De la proporcion Super particular.

LA proporcion Super particular, es quando el numero mayor contiene al menor vna ſola vez, y vna parte mas, cuyas eſpecies ſon las ſiguientes, y otras mas.

Seſqui altera, como———3. a 2. que cabe vna vez, y media.
Seſqui tercia, como———4. a 3. que cabe vna vez, y vn tercio.
Seſqui quarta, como———5. a 4. que cabe vna vez, y vn quarto.
Seſqui quinta, como———6. a 5. que cabe vna vez, y vn quinto.

De la proporcion Super partiens.

LA proporcion Super partiens, es quando el numero mayor contiene al menor vna ſola vez, y algunas partes mas, cuyas eſpecies ſon las ſiguientes, y otras mas.

Superbi partiẽs tercias, como———5. a 3. que cabe vna vez, y $\frac{2}{3}$.
Supertri partiens quartas, como——7. a 4. que cabe vna vez, y $\frac{3}{4}$.
Super quadri partiẽs quintas, como--9. a 5. que cabe vna vez, y $\frac{4}{5}$.
Super quinquę partiẽs ſextas, como-11. a 6. que cabe vna vez, y $\frac{5}{6}$.

Aduertencia para nombrar las eſpecies deſta proporcion, y es, que el principio del nombre ſiẽpre es ſuper, y el medio ſe toma, y nombra delo que ſobra con eſta addicion partiens, y la final dela palabra

palabra ſe toma del numero menor, a quien es comparado el mayor, como ſe puede colegir de los miſmos nombres.

De la proporcion multiplex ſuper particular.

LA proporcion multiplex ſuper particular, es quando el numero mayor contiene al menor mas que vna vez, y vna ſola parte mas, cuyas eſpecies ſon las ſiguientes, y otras muchas mas.

Dupla ſeſqui altera, como———5. a 2. que cabe 2. vezes, y $\frac{1}{2}$.
Tripla ſeſqui tercia, como———10. a 3. que cabe 3. vezes, y $\frac{1}{3}$.
Quadrupla ſeſqui quarta, como—17. a 4. que cabe 4. vezes, y $\frac{1}{4}$.
Quintupla ſeſqui tercia, como—16. a 3. que cabe 5. vezes, y $\frac{1}{3}$.

Aduertencia de los nombres deſtas eſpecies, y es, que el principio de cada nombre ſe toma de las vezes que enteramẽte cabe el numero menor en el mayor; y el medio ſiempre es ſeſqui, y el fin ſe toma de la parte que ſobra; y aſsi dupla quiere dezir, que cabe dos vezes, y ſeſqui altera, que ſobra vna metad: y tripla que cabe tres vezes: y ſeſqui tercia, que ſobra vn tercio, &c.

De la vltima proporcion llamada multiplex ſuper partiens.

LA proporcion multiplex ſuper partiens, es quando el numero mayor contiene al menor mas que vna vez, y aũ mas que vna parte; cuyas eſpecies ſon las ſiguientes, y otras mas.

Dupla ſuperbi partiẽs, tercias, como-8. a 3. que cabe 2. vezes, y $\frac{2}{3}$.
Tripla ſupertri partiens quartas.-- 15. a 4. que cabe 3. vezes, y $\frac{3}{4}$.
Quadrupla ſuper tri partiẽs quint. 23. a 5. que cabe 4. vezes, y $\frac{3}{5}$.
Quintupla ſuperbi partiẽs tercias. 17. a 3. que cabe 5. vezes, y $\frac{2}{3}$.

Aduertencia, y es, que el principio de cada nombre deſtas eſpecies, ſiempre ſe toma, y forma de las vezes que cabe el numero menor en el mayor; y el medio ſiempre es ſuper, y la ſyllaba que ſe ſigue, ſe toma de las partes que ſobran con la otra ſyllaba partiens, como ſi ſobran 2. ſe dize ſuperbi partiens, y ſi ſobran 3. ſupertri partiens, y el final ſe toma ſiempre del numero menor, como tercias, quartas, quintas, &c.

Exem-

Exemplo y demanda de proporcion.

IVan, y Pedro yuã cierto camino de 54. leguas, y porq̃ Iuan ſabia el camino, y Pedro no, al cabo de quatro dias preguntò Pedro a Iuan, quantas leguas auian caminado, por ſaber las que quedauan, y reſpondio Iuan diziendo: las leguas que auemos caminado hermano Pedro eſtan en proporcion ſeſquitercia con las 54. leguas que tiene todo el camino. Preguntaſe quantas leguas hauian caminado.

Digo que auian caminado 40. leguas y media, las quales eſtan en proporcion ſeſquitercia con las 54. leguas que tenia todo el camino: eſto es, que las leguas que auian caminado, cabian vna vez en las 54. y mas vna tercia parte. La regla es, buſcar dos numeros pequeños, o grandes que eſten en dicha proporcion, y hallarſe han en la proporciõ ſuper particular que ſon 4. y 3. pues por eſtos hallaremos el numero que buſcamos en la ſobredicha demã da, y los que mas quiſieremos deſte genero. Diziendo por regla de tres. Si 4. ſon 3. que ſeran 54. Sigo la regla, y hallo que ſalen 40. y $\frac{1}{2}$, y tantas leguas auian caminado en los dichos quatro dias Porque eſtan en la proporcion que dixo Iuan: y a eſte tono ſe pueden hazer infinitas preguntas deſte genero de proporcion, y de los demas. Y notad otra regla mas breue y general, y es, que por quanto la ſeſquitercia proporcion, repreſenta caber el vn numero en el otro vna vez, y vna tercia parte, partiremos las 54. leguas por 1. y $\frac{1}{3}$, y ſaldran las miſmas 40. leguas y media, que por la regla de tres ſalieron, y con eſte orden, y por el otro ſe ſabran infinitas demandas a eſta ſemejantes.

Demanda del quarto genero de proporcion, llamado multiplex ſuperparticular.

VN Mercader tiene depoſitados en la tabla de Valencia 4. mil reales, y quiere que el tablagero le dè tal parte dellos, que los que le diere eſten en proporcion tripla ſeſquiquarta con los dichos 4. mil reales: quiere dezir, q̃ los 4. mil reales ſean tres tanto, y vna quarta parte mas, de los que le diere. Preguntase quantos reales le aura de dar el dicho tablagero.

Digo q̃ le auia de dar 1230. real. $\frac{10}{13}$ de vn real, los quales estan en tripla sesquiquarta proporciõ con los 4. mil real. La regla es, buscar dos numeros q̃ esten en la dicha proporcion, y hallarsehã por la proporcion multiplex superparticular, y seran 13. y 4. q̃ estan en tripla sesquiquarta proporcion; (aunque podriã ser otros differẽtes destos) pues digo por la regla de tres. Si 13. me dan 4. q̃ me daran 4. mil real. y darmehan los dichos 1230. real. $\frac{10}{13}$ de vn real; y notad, q̃ lo mismo saldrã partiendo los 4. mil real. por 3. y $\frac{1}{4}$ q̃ es el numero q̃ dize y representa la proporcion tripla sesquiquarta.

CAP. VIII. DE LA REGLA DE TRES QVE *llaman dorada, proporcional, y vniuersal.*

REGLA de tres se dize porque consta de tres numeros conocidos, con los quales se busca, y halla vn quarto numero no conoscido.

Llamanla regla dorada, por lo mucho q̃ illustra, y resplandece casi en todos los tratos, y comercios humanos; pues sin ella muchos cõ muchas cuentas se quedarian a escuras, y sin declaracion alguna. Llamanla tãbien dorada, porque assi como el oro entre los metales, es el mas auentajado, y estimado de todos, assi tambien esta regla de tres entre las reglas de Arithmetica es la mas principal, la mas importante, la mas necessaria, la mas auentajada, y aun la mas estimada de todas.

Dizese tambien esta regla proporcional, porque en todo, y por todo sigue la proporcion, como lo siente y nota Euclides en la proposicion 20. del lib. 7. diziendo: que dados 4. numeros proporcionales, como son los desta regla despues de bien operada, tanto montara la multiplicacion del primer numero por el quarto, como la del segundo numero por el tercero; y esta correspondencia y proporcion marauillosa es prueua euidente, y singular de la operacion desta regla, sin otras que adelante daremos.

Llama-

Llamase esta regla de tres vniuersal, porque en todas las reglas, assi Arithmeticas, como Geometricas, Musicas, y Astronomicas, y en todas las q̃ pertenecen a Mathematicas, tiene accion, y entrada expressa, o tacitamente. Como parece en la regla del multiplicar; pues querer saber y ver quanto valen 36. varas a 4. real. la vara, no es otra cosa, que dezir tacitamente por la regla de tres, si vna vara vale 4. real. que valdran 36. y assi multiplicamos segũdo numero por tercero, como manda la regla de tres, que montã 144. real. y aunque auiamos de partir estos por el prrimer numero, que es 1. vara (como quiere la dicha regla) pero por ser vnidad no partimos pues ella no haze crecer ni menguar y assi se queda con la primera operacion desta regla, que es la multiplicacion de las dichas 36. varas por los 4. real. Pues en la regla del partir tãbien tiene su accion, y cabida esta regla de tres vniuersal: porque partir, digamos 24. real. a 8. peones, no es otra cosa que dezir tacitamente por la regla de tres. Si 8. peones han ganado 24. real. vn solo peon que ganara; y porque en esta regla de tres el tercer numero es vnidad no ay que cansar en multiplicarle por el segundo numero que es el 24. pues saldrã los mismos 24. sino partirlos por el primer numero q̃ es el 8. y vendranle a cada vno 3. real. y assi podriamos dezir, y prouar que esta regla de tres tiene cabida implicita, o explicita en todas las demas reglas, y facultades nombradas, y por nombrar, assi mecanicas como liberales, sin exceptar ninguna, y quien mas se ampra desta regla es la misma naturaleza, pues en todo, y por todo guarda la proporciõ de numeros.

CAP. VIIII. DE LAS DIVISIONES DE LA *regla de tres.*

ESTA regla de tres tiene muchas diuisiones, por las varias, y diuersas differencias en que suele venir, y suceder. Porque ay regla de tres simple, y compuesta, directa, e indirecta, con tiempo, y sin tiempo, &c.

La regla de tres simple, es aquella que viene cō solos tres numeros, como si dixessemos. Si 3. varas valen 7. duc. 5. varas que valdran: esta regla, y las semejantes se llamaran simples, porque no traen consigo mas de tres numeros.

La regla de tres compuesta, es aquella que trae consigo mas de tres numeros, y para absoluerla se han de hazer dos, o mas multiplicaciones, o dos reglas de tres, la qual vnas vezes trae 4. numeros, otras vezes 5. otras vezes 7. y 9. y otras vezes mas, y menos, conforme la ocasion, y necessidad humana lo trae: pero a la fin todas se han de reduzir a solos tres numeros, como si dixessemos. Si de vn cayz de trigo, que vale 60. reales, y pesa 11. arrouas me dan 12. onças de pan por 4. dineros. Pido de otro cayz que valga 70. reales, y pese 14. arrouas, quantas onças de pan me darian por 5. dineros: esta y las semejantes se diran compuestas, porque traen consigo mas de tres numeros, y quando menos 8. y porque para reduzirlos a tres numeros, se han de multiplicar vnos por otros, y aun se han de hazer dos reglas de tres, como en su lugar se vera.

La regla de tres directa, es aquella que se multiplica segundo numero por tercero, y se parte por el primero, porque no haze mension dos vezes de vna misma cantidad, como en este exemplo se hara, diziendo: si valiendo el cayz del trigo 6. libras nos dan 12. onças de pan por 4. dineros, si valiera 8. libras, quantas onças de pan nos darian por los mismos 4. din. esta regla no se llamara directa, sino indirecta, porque nōbra dos vezes vna misma cantidad, que son los 4. din. y tambien, porque esta regla se opera al reues de la directa, como luego diremos.

La regla de tres indirecta, es la q̃ ya tenemos dicho por el exemplo arriba propuesto, que siempre q̃ nombrare dos vezes vn mismo numero, se llamara indirecta, y entonces se multiplicara el primer numero por el segundo, y se partira por el tercero, a differencia de la regla de tres directa.

La regla de tres con tiempo, o mixta, que dizen otros, es aquella

que

que a demas de los tres numeros que consigo lleua la regla, trae otro numero, o numeros de tiempo, con los quales se multiplicã los dos de los otros numeros, para reduzirlos a solos tres, como parece por el presente exemplo. Si 80. ducados en 7. meses ganã 30. real. pido, 40. ducados en 8. meses que ganaran; esta regla se llamara cõ tiempo, pues para reduzir estos cinco numeros a tres solos, se han de multiplicar los tiẽpos (digo los numeros de los tiẽ pos) con los ducados que consigo traen, como en su lugar se dira.

La regla de tres sin tiempo, o simple, es aquella que solo trae consigo tres numeros, como diximos al principio, sin tener respe cto a tiempo, como parece por este exemplo. Si con 4. dias gano 20. real. con 7. dias que ganarè. Esta regla aunque habla de tiempo, no diremos que es regla de tres con tiempo, porque vna cosa es hablar de tiempo, y otra cosa es tener respeto a tiempo para auerlo de multiplicar, y reduzir a tres numeros, pues no ay mas que ellos tres en dicha regla.

CAP. X. DE QVANTOS MODOS, Y MANEras *se puede hazer la regla de tres.*

QVALQVIERA regla de tres se puede operar de cinco maneras y mas, como veremos, y por otras tantas prouarse; dado que los mas Arithmeticos no dan, ni ponen mas de tres modos.

El primer modo en la regla de tres directa, y el mas vsado, y general, es multiplicar el tercer numero por el segundo, o segundo por tercero, q̃ todo es vno, y partir por el primero, como digamos. Si 6. ganan 3. que ganaran 8. Multiplico 8. por 3. y hazen 24. y estos parto por el primer numero que es 6. y salen 4. por el quarto numero que se busca, como aqui parece. — Si los 6. dan 3. los 8. dan 4.

El segundo modo, es partir el tercer numero, que es 8. por el primero, que es 6. y vienenles 1. y $\frac{1}{3}$ y este numero multiplicado

 por

por el ſegundo numero, que es 3. hazen el miſmo 4. que por la otra via.

El tercer modo, es partir el ſegundo numero, que es 3. por el primero, que es 6. y vienenles vna metad, y eſta multiplicada por 8. ſalen 8. metades, que ſon los 4. enteros que buſcamos.

El quarto es mas curioſo que todos, porque ſe haze ſolo partiẽdo, ſin multiplicar: pues parto el primer numero que es 6. por el ſegundo que es 3. y vienenles 2. Agora parto el tercer numero, q̃ es 8. por eſte 2. y vendran los miſmos 4. que vinierõ por los otros modos, y es general como los demas.

El quinto modo es tan curioſo como el quarto, pues tambien ſe haze ſin multiplicar, y ſolo partiendo: pues parto el primer numero que es 6. por el tercero que es 8. y vienenle ſeys ochauos, que ſon $\frac{3}{4}$. Agora parto el ſegundo numero, que es 3. por los dichos $\frac{3}{4}$. y ſaldran los miſmos 4. que ſe buſcan. De otras cinco maneras pudiera hazer la operacion de la regla de tres: pero por no enfadar, y canſar al lector las dexo en el tintero: ſolo apuntare al curioſo, que por la regla de tres de quebrados las puede alcançar, y ſacar en limpio.

CAP. XI. EN QVE SE DAN PRVEVAS DE *la regla de tres, reales, y generales.*

DADOS ya, y declarados los modos, y maneras como ſe puede hazer, y operar la regla de tres directa; ſiguese dar prueuas ciertas, y verdaderas para ver ſi la operacion, y regla eſta bien hecha, o no. Y para que lo que dixeremos mejor ſe entienda, propondremos aqui el miſmo exemplo q̃ arriba, que es. Si 6. ganan 3. q̃ ganaran 8. y hallamos por la regla que ganan 4. y pueſtos en hilera los dichos quatro numeros, para que mejor ſe perciban, y entiendan las prueuas, ſon los ſiguientes. 6. 3. 8. 4.

La primera prueua ſera la que trae Euclides Megarenſe en el

lugar

lugar citado, en donde dize: que si los quatro numeros, o cantidades estan en deuida proporcion, (que es lo mismo que dezir, si la regla de tres estuuiere bien hecha) tanto hara la multiplicacion del primer numero por el quarto, como la multiplicació del segũdo por el tercero; pues multiplico 6. por 4. y hazẽ 24. y estos mismos hazen 3. vezes 8. y assi diremos que estuuo bien hecha la regla de tres.

La segunda prueua sera hazer la misma regla de tres al reues diziendo, si 8. ganaron 4. que ganaran 6. y si hallo q̃ salen los mismos 3. que antes ganauan (como de hecho salen) diremos q̃ estuuo bien sacada la primera regla de tres.

La tercera prueua, y muy galana sera por las ganancias sacar el caudal de cada vna, diziendo si 4. vienen de 8. de que numero vendran 3. y han de venir del 6. como es cierto que vienen; o podria dezir al reues si 3. vienen de 6. de que numero vendran 4. y si vienen de 8. como vienen, diremos que la primera regla de tres estuuo bien operada.

La quarta, no menos curiosa que la tercera, sera diziendo si 4. ganancia del tercero fuesse 3. ganancia del primero, que seria el 8. caudal del 4. y quarto numero, y ha de venir 6. que es el caudal del 3. o podria dezir de otra manera al reues. Si 3. ganancia del primero fuesse 4. ganancia del tercero que seria el 6. caudal del 3. y ha de salir el 8. caudal del 4. como de hecho sale, y asi queda prouada, y abonada la primera operacion desta regla.

La quinta prueua, y artificiosa sera, que sumo el primero, y segundo numero, y hazen 9. y asi mesmo el tercero, y quarto, y hazen 12. Agora digo por la regla de tres. Si 9. me dan 3. ganancia del primero, que me daran 12. y han me de dar el 4. que es la ganancia del segundo, o al reues. Si 12. me dan 4. que me daran 9. y darmehan los 3. y con esta diligencia queda prouada la regla de tres. Aduierta el curioso, que por el artificio desta prueua, puede inuentar, y hallar quatro prueuas y mas, todas differentes, y verdaderas para prouar qualquiera regla de tres, si esta bien hecha, o no.

La sexta prueua es tan curiosa y artificiosa, que sirue de regla, y de modo differente de los que en el capit. x. auemos declarado, para hallar el quarto numero, y es que dire por regla de tres. Si 6. caudal del 3. fuesse 8. caudal del 4. que seria el 3. ganancia del primero, y si sale el 4. que es la ganancia del tercero, como de verdad sale, diremos estar bien hecha la primera regla de tres. Tambien podria hazerse esta prueua de otra manera, trastocando los numeros, diziendo. Si 8. fuessen 6. que serian 4. y si salen 3. como de hecho salen, nuestra regla de tres queda bien prouada.

Otras prueuas differentes para prouar la regla de tres quiero dar por partir muy ciertas, y artificiosas.

Hasta aqui hemos prouado la regla de tres, por otras reglas de tres, y todas differentes, y reales aunque no auemos dado, ni escrito todas las que pudieramos dar, y escriuir; y esto se ha dexado por dexar que estudiar a los demas. Agora daremos algunas prueuas partiendo, y dexaremos otras para que el curioso las estudie.

Si 6. dan 3. que 8. y daran 4.

PVestos en orden los quatro numeros de la regla de tres, como veys: para prouar si esta bien hecha por la primera prueua, se parte el primer numero por el segundo, y el tercero por el quarto. Y si los cocientes fueren iguales, sera cierto que la regla de tres estuuo bien hecha. Pues parto los 6. por 3. y los 8. por 4. y a cada vno les viene 2. por cociente, señal clara, y manifiesta, que la regla de tres estuuo bien operada.

Segunda prueua sera partir el quarto numero por el tercero, y el segundo por el primero: y si los cocientes salieren iguales, diremos estar bien hecha la regla de tres; porq̃ esto es cierto en qualquier regla de tres directa, que la proporcion que ay del quarto numero al tercero, essa mesma ha de auer del segundo al primero: si empero estuuiere bien operada la regla. Pues parto los 4. por 8. y los 3. por 6. y hallo que a cada vno les viene vna metad, y assi diremos, que la regla de tres estuuo bien hecha.

Tercera prueua sera multiplicar el quarto numero por el primero

mero, y si partiendo esta multiplicacion por el segundo numero saliere el tercero, o partiendo por el tercero saliere el segundo, diremos estar bien hecha la regla de tres. Pues multiplico 4. por 6. que son el quarto, y primer numero, y hazen 24. el qual numero si le parto por 3. saldra el 8. y si le parto por 8. ha de salir el 3. y es prueua desta regla muy galana, y curiosa.

La quarta prueua es partir el tercer numero por el quarto, y lo que le viniere multiplicado por el segundo numero ha de salir el primero, si la regla de tres estuuiere bien hecha, y si no, no saldra. Pues parto 8. que es el tercer numero por el 4. que es el quarto, y vienenle 2. que multiplicado por 3. que es el numero segũdo, haze justamente el 6. numero primero, y assi diremos estar bien hecha la regla de tres.

La quinta prueua de la regla de tres, sera partir el primer numero por el segundo: y el cociente que vendra multiplicado por el quarto numero, ha de salir el tercero. Pues parto el 6. numero primero por 3. numero segundo, y vienenle 2. que multiplicado por el 4. numero quarto hazen el 8. numero tercero, y es prueua euidente de la regla de tres.

Sexta prueua, y postrera, (aunque no la vltima delas que se pueden dar) muy artificiosa, es que se parta el quarto numero por el tercero, y este cociente que saldra sera partidor del numero segundo, y ha de salir el primero, si la regla de tres està biẽ hecha. Pues parto el 4. numero quarto por el 8. numero tercero, y vienele vna metad; agora parto el 3. que es numero segundo por la dicha metad, y vendrale 6. q̃ es el numero primero; y es prueua muy curiosa de la regla de tres.

Tambien podiamos partir 3. a 6. y vendrale vna metad, a la qual si partieremos los 4. le vendran los 8. numero tercero, que manifiesta estar bien hecha la regla de tres: y estas prueuas bastã por agora, dexando las demas (como tengo dicho) para los estudiosos, y curiosos.

CAP. XII. DE QVATRO PRECEPTOS QVE tiene la regla de tres.

Primer precepto.

LA REGLA de tres ha de conſtar de tres numeros conocidos, con los quales ſe ha de buſcar el quarto numero no conocido: de lo dicho ſe colige, que ſi dicha regla truxere mas numeros que tres, todos ſe han de reduzir a dichos tres.

Segundo precepto.

EN la regla de tres directa el primer, y tercer numero han de hablar de vna miſma coſa: aunque eſte precepto en algunos caſos no ſe guarda, porque bien pueden el primero, y ſegundo numero hablar de vna coſa, y el tercero, y quarto de otra, como en eſte caſo, y exemplo. Si 25. lib. ganan 3. lib. Pido 500. ſuel. quantos ſueldos ganaran, y ſaldran ſueldos: o puedo dezir deſta manera. Si 80. duc. ganan 5. duc. Pido 500. real. quantos reales ganaran, y lo que ſaldra ſeran reales.

Tercer precepto.

EN la regla de tres directa, ſe multiplica el tercer numero por el ſegundo, o ſegundo por tercero, y la tal multiplicaciõ ſe parte por el primero; aunque eſto bien ſe puede hazer de muchiſsimas maneras, como larga, y copioſamente lo auemos declarado en el cap. x. deſta regla: pero el mas llano, y ordinario es eſte que aqui baxo declararemos.

Quarto precepto.

EN la regla de tres directa, multiplicando ſegundo numero por tercero, o al contrario ſe conuierte la tal multiplicacion en la eſpecie del ſegundo, ſi no fuere en los caſos, y exemplos que ſe notan, y exceptan en el ſegundo precepto; porq̃ en tales caſos la multiplicacion del tercer numero por el ſegundo ſe conuierte en la eſpecie del tercer numero, como ſe vera en ſu lugar.

CAP.

CAP. XIII. EN QVE SE PONEN EXEMPLOS *de la regla de tres ſimple, y directa.*

Exemplo primero de la regla de tres ſimple, y directa.

SI 80. duca. me ganan 25. real. Pido 60. duca. quantos reales me ganaran. Sigo el precepto de la regla de tres, que es multiplicar tercer numero por ſegundo, eſto es 60. duc. por 25. reales, y hazen numero de 1500. reales por el quarto precepto, que manda que la tal multiplicacion ſe conuierta en la eſpecie del ſegundo numero, que aqui en eſte exemplo es reales. Agora parto los dichos 1500. real. por el primer numero, que es 80. y vienenles 18. real. y $\frac{3}{4}$ de real, y tantos ganaran los 60. duc.

Prueua del exemplo propaſſado.

SI 60. ducados me ganan 18. reales y $\frac{3}{4}$. Pido 80. ducados quantos reales me ganaran: multiplico el tercer numero por el ſegundo, y ſaldran los miſmos 1500. reales de arriba, que partidos por el primer numero, que es 60. les vienen los 25. reales que diximos ganar con los 80. ducados.

Exemplo 2. de la regla de tres ſimple, y directa.

SI 4. varas de raſo valen 76. reales. Pido que valdran 7. varas: multiplico ſegundo numero por tercero, que es 76. real. por 7. varas, y hazen 532. real. que partidos por el primer numero, que es 4. les vienen 133. real. y tanto valen las dichas 7. varas.

Prueua.

SI 7. varas valen 133. reales: que valdran 4. varas: multiplico ſegundo numero por tercero, y hazen 532. reales, que partidos por el numero primero, que es 7. les vienen 76. reales, que valen las 4. varas.

Exem-

Exemplo 3. de la regla de tres simple y directa.

SI 8. varas de terciopelo me cuestan 36. libr. pido con 96. libr. quantas varas se podrian mercar: pongo primero en orden los tres numeros, diziendo: si por 36. lib. me dan 8. varas, por 96. lib. quantas varas me daran; agora multiplico segundo numero por tercero, o al contrario, y saldran 768. varas, porque el segũdo numero habla de varas, y partolas por el primer numero que es 36. y vendranles 21. vara y $\frac{1}{3}$ de vara, y tantas me han de dar por las 96. lib.

Prueua.

Si por 96. lib. me dan 21. var. y $\frac{1}{3}$ por 36. lib. quantas varas me daran, sigo la regla, multiplicando segundo numero por tercero, y saldran las 768. varas de arriba, que partidas por el primer numero, que es 96. les vienen las 8. varas, que antes me dieron por las dichas 36. lib.

Exemplo 4. de la regla de tres, simple y directa.

SI en quinze dias trabajando gano 120. real. pido, para ganar 500. reales quantos dias tengo de trabajar. Pongo en orden, y forma los tres numeros, diziendo, si 120. real. vienen de 15. dias 500. real. de quantos dias vendran: agora multiplico el tercer numero por el segundo, y saldran 7500. dias, que partidos por el primer numero le vienen 62. dias y medio, y tantos son menester trabajar, para ganar los dichos 500. real.

Prueua.

Si para ganar 500. real. son menester 62. dias y $\frac{1}{2}$ para ganar 120. real. quantos seran menester, sigo la regla, multiplicando tercer numero por segundo, y partiendo por el primero le vendrã los 15. dias que son menester para ganar 120. reales.

Exemplo 5. de la regla de tres simple y directa.

VN tratante hallò, que en cierta compra y venda que auia hecho con 500. real. ganaua 130. real. quiere saber con 300. duc.

quan-

quantos reales podria ganar. Conuierto el tercer numero que habla de duc. en el primero, o el primero en el tercero, por lo que manda el segundo precepto dela regla de tres. Pues conuierto los duc. en reales, a 11. real. el duc. y son 3300. real. y digo. Si 500. real. ganan 130. real. que ganaran 3300. real. sigo la regla multiplicando el tercer numero por el segundo, y partiendo por el primero, hallo que hauian de ganar 858. reales.

Prueua.

VN tratante hallò que con 300. duc. hauia ganado 858. real. quiere saber con 500. real. quantos reales podria ganar. Conuierto el primer numero en el tercero, o al contrario: pero por mas comodidad conuierto los 300. duc. en reales, y son 3300. real. y digo. Si 3300. real. han ganado 858. real. que ganaran 500. real. y siguiendo el orden que manda la regla, hallo que hauian de ganar los 130. real. que antes.

Exemplo 6. y de notar de la regla de tres simple y directa.

VN tratante en cierta compra, y venda que hizo hallò que cõ 80. real. hauia ganado 30. real. y quiere saber, si huuiera esmerçado 200. duc. quantos ducados huuiera ganado. Notad que en este exemplo no se guardara el segundo precepto de la regla de tres, que es conuertir el primer numero en el tercero, o el tercero en el primero, por lo que alli aduertimos, sino que siguiendo la regla, y multiplicando el tercer numero, que es 200. duc. por el segundo, que es 30. real. sale a la multiplicacion 6000. duc. que son dela especie del tercer numero, que tampoco guarda el quarto precepto, que manda se conuierta la tal multiplicaciõ en la especie del segundo, por lo que alli tambien notamos. Pues parto los dichos 6000. duc. por el primer numero, que es 80. y võdran 75. duc. y tantos huuiera ganado con los dichos 200. duc. Y aduertid, que bien pudieramos en este exemplo guardar, y seguir el segundo precepto de la regla, conuirtiendo los ducados en reales, como hizimos en el propassado exemplo. y saliera reales a la respuesta, y despues con hazerlos ducados, estaua hecho, como se vera en la prueua.

Prueua

Prueua, y que notar en ella.

VN tratante hallò que con 200. duc. auia ganado 75. duc. quiere saber cõ 80. rea. quãtos real. podria ganar al mismo respeto. Este exẽplo se puede hazer como el passado, sin conuertir el primer numero en la especie, y moneda del segundo, o al contrario; pero porque se eche de ver que se puede hazer de vna manera, y de otra; conuirtamos el primer numero que es 200. duc. en la especie del tercero, y son 2200. real. y digo: si 2200. real. ganan 75. duc. pido 80. real. quantos duc. ganaran sigo la regla ordinaria, y hallo queganaran 2. duc. y 8. real. que son los mismos 30. real. que antes hallaua ganar.

Exemplo septimo y de notar de la regla de tres simple, y directa.

CIerto mercader comprò vna pieça de tafetan, por la qual le hizieron pagar con los derechos y todo 510. real. y quiere saber en quanto le està la dicha pieça sin los derechos, pagando por cada diez reales vn real de derechos. Ajunto a los 10. real. el real que por ellos se paga de derechos, y suman 11. real. en quien està el caudal, y derechos: agora digo por la regla de tres: si el caudal de 11. real. es 10. real. quanto sera el caudal de 510. real. sigo la regla de tres, y hallo q̃ vienen 463. real. y $\frac{7}{11}$ de vn real, y tantos le costò la pieça sin los derechos. Por otra via se puede hazer esta regla como se notò en las cõpras, y es, quitar de los 510. real. su onzaua parte, y quedaran los 463. real. $\frac{7}{11}$ q̃ costaua la pieça sin los derechos.

Prueua.

SAbido lo que cuesta la dicha pieça, sin los derechos conuiene que hallemos por la misma regla de tres lo que montan los derechos: y si sumados con los 463. real. y $\frac{7}{11}$ que cuesta sin ellos la pieça, hizieren los 510. real. diremos estar biẽ hecha la regla: pues digo por regla de tres: si 10. real. hazẽ 1. real de derechos, 463. real. y $\frac{7}{11}$ quantos haran, sigo la regla, y hallo que vienen 46. real. y $\frac{4}{11}$. y tanto montan los derechos, los quales sumados con los mismos 463. real. y $\frac{7}{11}$ puro caudal de la pieça, hazen los 510. real. que co-

staua

ſtaua por todo. Notad, que con añadir a los 463. real. y $\frac{7}{11}$ ſu decima parte quedara hecha la prueua, y no cũple hazer regla de 3.

Exemplo 8. y de notar de la regla de tres, ſimple y directa.

VN Cauallero dexó mil libras para inſtituyr vn beneficio, de la qual cantidad ſe ha de pagar al Rey el derecho de la amortizacion, que es 6. ſuel. por libra, de lo que fuere la cantidad amortizada para la renda del dicho beneficio: pideſe quanto dinero quedara para el beneficio, ſin los derechos dela amortizaciõ. Ajũto a la libra los 6. ſuel. que ſe paga por el derecho del Rey, y hazen ſuma de 26. ſuel. agora digo por regla de tres: ſi en 26. ſuel. ay 6. ſuel. de derechos, en mil libras quantas libras aura de derechos ſigo la regla, y hallo que ay 230. lib. 15. ſuel. 4. din. y $\frac{8}{13}$ de vn dinero, y tanto montan los derechos, que quitadas de las mil libras quedan 769. lib. 4. ſuel. 7. din. y $\frac{5}{13}$ de vn dinero, para la renta del dicho beneficio.

Prueua, y platica differente del propaſſado exemplo.

Las lib. del beneficio.	769 lib.	4 ſuel.	7 din.	$\frac{5}{13}$.
El quinto.	153 lib.	16 ſuel.	11 din.	$\frac{1}{13}$.
La metad.	76 lib.	18 ſuel.	5 din.	$\frac{7}{13}$.
Suma	1000 lib.			

POr cauſa que ſe pagan 6. ſuel. por cada libra de derechos, añado a la moneda, y cantidad del beneficio ſu quinto, y metad del quinto; y eſto ſe haze porque delos 6. ſuel. los 4. ſuel. ſon quinta parte de la libra, y los 2. ſuel. que quedan, ſon metad de los 4. ſuel. y todo ſumado hazen las mil libras, como veys.

Exemplo nono de la regla de tres ſimple, y directa.

VNo mercô 100. cueros, o pieles de buey cada 3. pieles por 5. duc. y $\frac{1}{2}$ y boluiolos a vender, cada 5. pieles por 9. duc y $\frac{1}{2}$ pideſe quanto le coſtarõ todas las cien pieles, y por quanto las vendio, y que ganô. Ordeno vna regla de tres diziẽdo: ſi 3. pieles cueſtan 5. duc. y $\frac{1}{2}$, q̃ coſtaran las 100. multiplico, y parto, y hallo que cueſtan

cuestan 183. duc. y $\frac{1}{3}$ de ducado. Para la venda ordeno otra regla de tres diziendo. Si 5. pieles valen 9. duc. y $\frac{1}{2}$ que valdran 100. Sigo la regla, y hallo q̃ valen 190. duc. y por tantos se vendieron. Agora resto toda la compra de la venda, y hallo q̃ gano 6. duc. $\frac{2}{3}$.

Prueua.

PAra hazer la prueua de la cõpra, dirè por regla de tres. Si 100. pieles cuestan 183. duc. y $\frac{1}{3}$ que costaran 3. y siguiendo la regla hallo que cuestan los 5. duc. y $\frac{1}{2}$. que antes. Para hazer la prueua de la venda, dirè si 100. pieles se venden por 190. duc. por quanto se venderan las 5. y hallo que se venden por los 9. duc. y $\frac{1}{2}$ que de antes.

Exemplo decimo de la regla de tres directa.

VNo mercò en Castilla 200. cayzes de trigo, y por traerlos a Valencia paga a vn carretero por cada 7. cayzes 33. real. y $\frac{3}{4}$ preguntase quanto le costaria de porte todo el trigo. Ordeno vna regla de tres diziendo: Si 7. cayzes cuestan 33. real. y $\frac{3}{4}$ que costaran los 200. cayzes, sigo la regla y hallo que costaran de porte 964. rea. y $\frac{2}{7}$ de vn real.

La prueua se haze por otra regla de tres al contrario, diziendo: si 200. cayzes cuestan de porte 964. real. y $\frac{2}{7}$, que costaran los 7. cayzes, y siguiendo la regla hallo los mismos 33. real. y $\frac{3}{4}$ de real que costauan de porte.

Exemplo vndecimo de la regla de tres simple y directa.

VN forastero paga en cierta posada 50. duc. para que le den de comer y seruicio por vn año, y luego bistrae 200. real. y al cabo de 4. meses y 24. dias se salio de la posada, y quiere saber quien deue a quien, y quanto. Para responder a esto (lo que no pocas vezes se offrece) conuierto los ducados en reales, a 11. reales el ducado, y son 550. rea. Agora digo por regla de tres: si por 12. meses (que es el año) se pagan 550. real. quantos se pagaran por 4. meses, y 24. dias, sigo la regla, y hallo que han de pagar 220. real. y porque el forastero no bistrayo mas de 200. real. claro esta, que el es el que deue al huesped 20. real.

Por

Por otra via ſe puede reſponder al predicho exemplo, y ſeruira de prueua, y es: que por quanto los 4.meſes ſon la tercia parte del año, ſaco el tercio delos 550.real.que ſe pagan al año, y por los 24.dias ſaco el quinto del tercio, por ſer quinta parte de los 4.meſes, y ſumando el tercio con el quinto, ſalen los miſmos 220. real. que por la regla de tres ſalieron, como parece abaxo.

Paga	550. real. al Año.
El tercio	183. real. $\frac{1}{3}$ por los 4. meſes.
El quinto	36. real. $\frac{2}{3}$ por los 24. dias.
Suman	220. real. por los 4. meſes, y 24. dias.

Exemplo duodecimo de la regla de tres ſimple, y directa.

ES vn paño labrado de Flandes, que tiene de alto 7.varas, y de ancho 9.el qual cueſta 250.real.preguntaſe, quanto coſtaria otro paño del miſmo ſinor, que tuuieſe 11.varas de alto, y 8. de ancho. Para reſponder a eſta demãda, multiplico primero las varas que tiene de alto cada paño, con las varas que tiene de ancho; y el primero tendra 63.varas quadradas, y el ſegundo 88. Agora digo por vna regla de tres: ſi 63. varas del primer paño, valen, o cueſtan 250.rea. quantos valdran las 88.varas del ſegundo paño: ſigo la regla, y hallo que valen 349.real. y $\frac{13}{63}$ auos de vn real; y cõ eſte orden ſe haran las ſemejantes.

Exemplo treze de la regla de tres ſimple y directa.

COſtaronme 36.lib.de ſeda 54.duc. y danme por cada 3.lib. de ſeda 5.duc.pido, ſi perdere, o ganare, y quanto en toda la cõpra. Digo por la regla de tres: ſi 36.lib.de ſeda coſtaron 54. duca. que 3.lib. ſigo la regla de tres directa, y hallo que coſtaron 4.duc. $\frac{1}{2}$. de ſuerte, que gano medio ducado en cada 3.lib. porque dixe arriba, que me dauan por cada 3.lib.5.duc. Agora para ſaber que gano en todas, digo: ſi en 3.lib.de ſeda gano medio ducado, que ganare en las 36.lib.multiplico el tercer numero por el ſegũdo,eſto es, 36.lib.por medio duc.y ſalen 18. duc. que partidos por el primer numero, que es 3.le vienen 6. y tantos duc. ſe ganan en toda la compra.

Exemplo 14. de la regla de tres ſimple, y directa.

VN mercader quiere dar azeyte, porque le dẽ trigo; del azeyte le dan por cada 7.arrouas 8.duc. y $\frac{1}{2}$. y por cada 20. duc. le dan 3.cayzes de trigo: y quiere ſaber quanto trigo le daran por 140. arrouas de azeyte. Primero he de ver quantos duc. le valdrã las 140.arrou.de azeyte,diziendo: ſi 7.arrou.valen 8.duc.y $\frac{1}{2}$. que valdran las 140.arrou.ſigo la regla de tres directa,y hallo que valen 170. duc. Agora para ſaber el trigo que podra mercar con los 170.duc.ordeno otra regla de tres,diziendo: ſi por 20.duc. le dan 3.cayzes,por 170.duc.quantos le daran: ſigo la regla de tres directa,y hallo que le daran 25. cayzes y medio: y tantos digo que podra mercar con las ſobredichas 140.arrouas de azeyte.

CAPI. XIIII. DE LA REGLA DE TRES INDIrecta, *en el qual ſe proponen varios exemplos: y en todos ſe multiplica el ſegundo numero por el primero, y ſe parte por el tercero.*

Exemplo primero.

EN vn pueblo quieren hazer vna acequia, la qual emprenden a hazer 50. cauadores en 20. meſes; y los del pueblo quieren que eſte hecha en 4.meſes,pideſe quantos cauadores ſeran meneſter. Eſte exẽplo, y los ſemejantes que nombran dos vezes vna coſa, o numero (como aqui que nombra dos vezes el acequia) ſe haze multiplicando el primer numero por el ſegundo,o al contrario: y partiendo por el tercero viene lo que ſe buſca, y pide. Pues,ordeno vna regla de tres,diziendo: ſi 20. meſes han de meneſter 50. cauadores, 4. meſes quantos cauadores auran meneſter; multiplico 50.

por 20. y el producto parto por 4. y vienen 250. y tantos cauadores seran menester, para que la dicha acequia este echa dentro de los 4. meses. Hagamos esta regla por otro camino, y seruira de prueua, y es: que parto los 20. meses por los 4. y vienenle 5. agora multiplico los 50. cauadores por los 5. y salen los mismos 250. que por la regla de tres salieron.

Exemplo segundo de la regla de tres indirecta.

SI para hazer vn edificio en 6. años, son menester 8. albañiles, para hazerle en 2. años quantos seran menester. Multiplico 6. por 8. y parto lo produzido por 2. y vienen 24. albañiles, que son menester para acabar dicho edificio en 2. años. De otro modo se puede hazer sin regla de tres, y es, que parto los 6. años por los 2. y vienenles 3. los quales si multiplico por 8. me daran los dichos 24. albañiles, y sirue de prueua, y de regla general.

Exemplo tercero de la regla de tres indirecta.

SI para segar vn campo de trigo en 9. dias son menester 5. peones, pregunto en quanto tiempo le segarã 15. peones. Para responder a esta demanda, y a otras semejantes, primero conuiene poner los numeros en orden, y concierto: porque asi como enla regla de tres directa diximos, que el primer numero, y tercero hauian de hablar de vna misma cosa: lo mismo se ha de entender desta indirecta. Digo pues deste modo: si 5. peones han menester 9. dias, 15. peones quanto tiempo hauran menester; sigo la regla, y hallo que hã menester 3. dias para segar el dicho trigo. La prueua se hara de otra manera que la passada, diziendo al contrario: si 15. peones han de menester 3. dias, 5. peones quantos dias hauran de menester; sigo la regla indirecta, y hallo los 9. dias que antes hauian de menester los 5. peones.

Exemplo quarto de la regla de tres indirecta.

SI para hazer cierta ropa de vn nouiage en 15. dias, son menester 20. sastres, para que estè hecha en 4. dias, quantos sastres se ran menester; multiplico primer numero por segundo, y parto lo produzido por el tercero, y hallo que son menester 75. sastres. O parto los 20. sastres por los 4. dias, y vienenles 5. que multiplicados por los 15. dias, salen los mismos 75. sastres: o parto los 15. dias por los 4. y aquello que les vendra multiplicado por los 20. sastres, saldran los 75. y asi el vno, y otro modo siruen de prueuas bastantes desta regla de tres.

Exemplo quinto de la regla de tres indirecta.

QVando el cayz del trigo cuesta, o vale 60. real. acostumbran en Valencia dar 12. onças de pan por 4. dineros, preguntase quando el dicho cayz valdra 40. real. quantas onças de pã nos daran por los mismos 4. dineros. En semejantes demandas siempre se ofrecen siete numeros, los quales se han de reduzir a solos tres: y porque nombra dos vezes vn mismo numero, que son los 4. di. diremos ser regla de tres indirecta. Reduziendo pues los dichos siete numeros a tres, diremos deste modo: si valiendo el cayz 60. real. nos dan 12. onças; valiendo 40. real. quantas nos daran: multiplico el primer numero, que es 60. por el segundo, que es 12. y parto lo produzido por el tercer numero, que es 40. y vienen 18. onças, que han de dar de pan por los 4. din.

Lo proprio saldra por la otra via, que es partir los 60. real. por los 40. real. y vienenles 1. y $\frac{1}{2}$. que multiplicado por las 12. onças, saldran las 18. onças que han de dar, quando el cayz valdra 40. re.

Exemplo sexto de la regla de tres indirecta.

SI quando el cayz del trigo vale 40. rea. nos dan 18. onças de pã por 4. din. agora que nos dan 12. onças de pã por los mismos 4. din. a como valdra, o costara el cayz.

Digo desta manera: si 18. onças vienẽ de 40. real. 12. onças de quantos reales vendran: sigo la regla de multiplicar primer numero por segundo, y partir por el tercero, y hallo que vienen de 60. y tantos reales valia el cayz del trigo, quando dauan 12. onças de pan por 4. dineros.

Exem-

Exemplo septimo de la regla de tres indirecta,

VN Capitan està retraydo en vn fuerte cõ 700. soldados, y para todos tiene bastante prouision por tiempo de 9. meses. Este Capitan no puede dexar el fuerte dentro de vn año, pidese quantos soldados echara del fuerte para que los que quedaren no perezcan de hambre, no tiniendo esperanças de mas prouision. Para saber los soldados que han de quedar, y echar, digo desta suerte. *Si* 9. meses tienen prouision para 700. soldados, 12. meses para quantos tendran: multiplico primer numero por segundo, y parto por el tercero, y vienen 525. soldados, y tantos han de quedar en el fuerte, y los 175. que faltan para siete cientos, han de echar fuera del fuerte. Lo mismo saldra, si partieremos los 9. meses a los 12. meses, que les vienen $\frac{3}{4}$, y estos multiplicados por los 700. soldados, vendran los mismos 525. soldados.

Exemplo octauo de la regla de tres indirecta.

SI de vna pieça de raso, que vale 80. lib. me dan 3. varas por 5. lib. pidese si la misma pieça, o otra como ella, valiera 60. lib. quanto raso me dieran por las mismas 5. libras; y mas se pide las varas que tiraua la pieça. Esta regla aunque es de 5. numeros; pero mejor y mas facilmente se haze por la regla de tres indirecta, (y esto porque nõbra dos vezes las 5. lib.) diziendo: si valiendo la pieça 80. libras, me dan 3. varas, valiendo 60. lib. quantas varas me darian, entiendese por las 5. libras, asi al vn precio como al otro. Sigo pues la regla indirecta, multiplicando 80. por 3. y partiendo por 60. y vienen 4. y tantas varas han de dar por las 5. lib. al segundo valor, y precio de 60. lib. Para saber las varas que tiraua dicha pieça, ordeno vna regla de tres directa, diziendo. Si por 5. lib. me dan 4. varas, por 60. lib. que costaua toda la pieça, quantas varas me daran, y multiplicando segundo numero por tercero, y partiendo por el primero, hallo que me daran 48. var. y tantas tiraua la pieça. Y notad, que las mismas varas saldrã por el otro valor, y precio de 80. lib. diziendo: si 5. lib. me dan 3. var. 80. lib. que me daran; y siguiendo la regla de tres directa, hallarè que me daran las mismas 48. varas que tiraua la pieça.

Exemplo nono, de la regla de tres indirecta.

DE vna pieça de tafetan, que valia 90. duc. me dieron 9. varas por 7. duc. y de otra pieça del miſmo finor, largor, y ancharia me dieron 8. varas por los miſmos 7. duc. pideſe quanto valia eſta ſegunda pieça, y quantas varas tiraua cada vna. Eſta ſe haze por vna regla de tres, diziendo: ſi 9. varas de la primera pieça, vienen de 90. duc. 8. varas de la ſegunda pieça de quantos ducados vendran. Sigo la regla de tres indirecta, y hallo que vienen de 101. du. y $\frac{1}{4}$ de ducado, y tanto valia la ſegunda pieça. Para ver las varas q̃ tiraua cada pieça, digo por la regla de tres directa: ſi por 7. duc. me dan 9. varas, por 90. duc. quantas varas me daran: multiplico tercer numero por ſegundo, y parto por el primero, y vienẽ 115. varas, y $\frac{5}{7}$ de vara, y tantas tiraua cada pieça.

La prueua deſta reſpueſta ſe hara diziendo: ſi valiendo la pieça 90. duc. nos dan 9. var. por 7. duc. valiendo 101. duc. $\frac{1}{4}$ quãtas varas nos daran por los miſmos 7. duc. multiplico 90. por 9. varas, y hazen 810. varas, y eſtas partidas por los 101. duca. y $\frac{1}{4}$ les vienen las 8. varas arriba dichas.

CAP. XV. DE ALGVNOS EXEMPLOS DE LA *regla de tres en precios de vinos, la qual ſe puede aplicar a qualeſquier precios de differentes mercadurias.*

Exemplo de la regla de tres en precios de vino.

VN labrador ſe beue cadaldia 6. din. de vino de a 3. ſuel. el cantaro: y porque le daña la ſalud, quiere mudar de vino, y beuer del de a 8. ſuel. el cant. y ſaber quantos dineros aura de meneſter cadaldia deſte precio, para que pueda beuer tanto vino del vno como del otro.

Lo que ſe buſca en eſta demãda, es ſaber los 6. din. del vino de 3. ſueld. el cant. quantos din. ſeran del vino de a 8. ſueldos el dicho cantaro.

Digo

Digo pues, q̃ esta, y las semejantes se hazen, diziendo: si 3. suel. hazen de daño a la bolsa 6. din. quantos haran de daño los 8. suel. sigo la regla multiplicando el segundo numero por el tercero, que es 8. por 6. y esta multiplicacion partida por el primer numero, q̃ es 3. le vienen 16. din. y tantos hazen de daño los 8. suel. que vale el cantaro. Y assi diremos, que tanto vino se ha de dar por 16. din. del vino de a 8. suel. el cant. como por 6. din. del vino de a 3. sueld.

Exemplo de la regla de tres en precios de vino.

VNa redoma se hinche con 20. marauedis del vino de a 5. real. el cantaro, pidese con quantos marauedis sera llena de otro vino que valga a 8. reales el cantaro.

Digo por regla de tres: si 5. real. hazen de daño 20. marauedis, quantos haran de daño los 8. real. sigo la regla, y hallo que hazen 32. marau. de daño: que es lo mismo que dezir, que tanto vino daran por 32. marau. de a 8. reales el cantaro, como por 20. marau. ed. de a 5. reales el mismo cantaro.

Exemplo de la regla de tres en precios de vino.

VN hombre halla por su cuenta, y por la experiencia que tiene, que ha de menester cada vn año 20. duc. de vino del precio de a 6. sueld. el cantaro: este tal quiere beuer del vino de a 10. suel. el cantaro, y saber quantos duc. aura de menester deste vino para cada vn año.

Digo que se ordene la regla de tres, diziendo: si 6. sueld. hazen de daño 20. duc. quantos haran de daño los 10. sueld. sigo la regla, y hallo que salen 33. duc. y $\frac{2}{3}$ de vn ducado, y tanto hará de daño, o por mejor dezir, de prouecho. De suerte, que tanto vino daran por los 33. duc. y $\frac{2}{3}$ del vino de a 10. sueld. como por los 20. duc. del vino de a 6. sueldos el cantaro.

Exemplo de la regla de tres en precios de vino.

EN cierto Cõuento hã de menester para el seruicio de casa 600. real. de vino de a 5. real. el cant. y porque no les basta la renta, quieren feruirfe de otro vino mas barato, que valga a 3. real. el cant. y faber quantos real. auran de menefter menos.

Digo que fe ordene la regla de tres, diziendo. Si 5. real. del primer precio hazen de daño 600. real. quantos haran de daño los 3. real. del fegundo precio: figo la regla, y hallo, que hazen de daño 360. real. que fon 240. real. menos que los 600. real. del primer precio: quiere dezir, que tanto vino mercaran por 360. real. a 3. real. el cant. como por 600. real. a 5. real. el mifmo cantaro.

Exemplo defta regla de tres aplicada a otra materia differente del vino.

VN Cauallero eftà en compra de vna cadena de oro de 22. quilates, la qual pefa y vale 500. duc. y por no hallarfe el dicho Cauallero con tanto dinero al prefente, quiere mercar otra cadena de oro, que fea de 14. quilates, y no mas: pidefe quantos ducados valdria menos efta cadena que la otra.

Siguiendo el orden de los exemplos propaffados, ordeno la regla de tres, diziendo. Si 22. quilates de la primera cadena hazen de daño 500. duc. quantos haran de daño los 14. quilates de la fegunda cadena: y figuiẽdo la regla, hallo que falen 318. duc. y $\frac{2}{11}$ de vn ducado, y tãto valia la fegunda cadena, que es 181. duc. y $\frac{9}{11}$ menos que la primera.

CAP. XVI. DE LA REGLA DE TRES QVANdo en ella fe offrecen enteros, y partes, o quebrados.

SIEMBRE que en la regla de tres fucediere auer en los enteros alguna parte, o partes, o quebrados, fera cofa conueniẽte, y aun neceffaria, conuertir los enteros en fu parte, o partes, o quebrados; efpecialmẽte, fi la parte, o partes, o quebrados vinieren en el primer numero de la regla de tres; pero fi vinieren en el fegundo, o tercer numero de la regla de tres directa, o en el primero, y fegundo numero de la regla de tres indirecta, en tal cafo no aura nece-

necessidad de cōuertir los enteros en sus quebrados, o partes, porque con sacar por ellas aquella parte, o partes que tuuieren en el entero, quedaran multiplicadas, como por los exemplos mejor se entendera.

Exemplo primero, y que notar en el.

SI 4. duc. me ganan 8. real. y $\frac{1}{2}$, pido 60. duc. que me ganaran; en este exemplo no ay necessidad de conuertir los 8. real. en metades, aunque trae consigo aquel medio real. Pues con sacar metad, quedara multiplicado el dicho medio real, pues multiplico los 60. real. por los 8. real y $\frac{1}{2}$, y montan 510. real. que partidos por los 4. duc. que es el primer numero, les vienen 127. real. y $\frac{1}{2}$. y tantos ganaran los 60. duc.

Exemplo segundo, y que notar en el.

SI 40. real. y $\frac{1}{2}$ me ganan 12. suel. 6. din. pido que me ganaran 30. real. En este exemplo ay necessidad de cōuertir los 40. real. en metades, por ser el primer numero en la regla de tres, y traer consigo aquel medio real, pues no todos sabran partir por enteros, y quebrados todo junto, como lo enseñamos en la quarta regla, de las quatro reglas generales, de partir por enteros, y partes: y porque el tercer numero ha de ser de vna misma especie, que el primero, tambien le conuertire en metades, y assi el primer numero, sera 81. metades, y el tercero 60. metades. Agora dirê: si 81. (como si fuessen enteros) me ganan 12. suel. 6. din. que me ganaran 60. sigo la regla de tres directa, y hallo que me ganará 9. suel. 3. din. y $\frac{1}{9}$ de vn dinero.

Exemplo tercero en que se amuestra la operacion de la regla de tres por quebrados.

SI 3. duc. y $\frac{1}{3}$ me ganan 2. real. y $\frac{1}{4}$, que me ganaran 2. duc. y $\frac{1}{2}$, porque en este exemplo todos tres numeros traen consigo quebrado; conuierto los enteros en sus quebrados, y hallo que el primer numero es 10. tercios; y el segūdo 9. quartos; y el tercero 5.

metades. Para hazer la operacion desta regla de tres de quebrados con breuedad, asiento a baxo los tres numeros en forma de quebrados, como aqui parecen; y asi diremos. Si 10. tercios de

$$\text{Si } \frac{10}{3} \overset{27}{\underset{40}{\times}} \frac{9}{4} \text{ que } \frac{5}{2} \left| \begin{array}{c} 135 \\ \hline 80 \end{array} \right| \quad \begin{array}{ll} \text{Parto pues} & 135 \\ \text{Por} & 80 \end{array} \left| \underline{1 \text{ R.y} \frac{11}{16}} \right.$$

vn ducado me ganan 9. quartos de vn real, que me ganaran 5. me tades de vn ducado: multiplico pues los dos quebrados primeros en cruz, como veys, y salen encima 27. y abaxo 40. agora multiplico los 27. de arriba por el 5. nominador del tercer quebrado, y salen 135. q̃ sirue de partició; multiplico asi mesmo el 40. de abaxo por el 2. denominador del tercer quebrado, y hazen 80. y este numero es el partidor de los 135. que le està encima, y vienenle 1. real, y $\frac{11}{16}$ de real. Y notad, q̃ el orden proprio de la operacion desta regla de tres de quebrados, es multiplicar el tercer quebrado por el segundo, y partir la tal multiplicació por el primer quebrado, y saldra el quarto numero que se busca; y asi por este orden, como por el otro, que hemos hecho, se hara qualquiera regla de tres de quebrados; y si a caso vuiere quebrados de quebrados, con reduzirlos a quebrados simples, se podra despues hazer la regla de tres por qualquier via, y regla destas dos aqui declaradas.

CAPI. XVII. DE LA REGLA DE TRES COMpuesta, sin tiempo, y de cinco numeros, y mas.

LA regla de tres compuesta se dize, no solo quã do trae consigo mas de tres numeros, sino tambien quando se haze, y absuelue por dos reglas de tres; o porque para reduzir a tres numeros los que trae mas de tres, sõ menester dos, o mas multiplicaciones, como se dixo en el Capitulo viiij, y aqui se vera por los exemplos.

Regla

Regla de tres compuesta, y de cinco numeros.

SI de vna pieça de paño, que cuesta 40. lib. me dan 3. varas por 5. lib. pregunto de otra pieça que costara 30. lib. quantas varas me dieran por 7. lib. Esta regla se llama compuesta, y de cinco numeros, la qual se haze de muchas maneras; y la mas comun y vsada de todos, es la siguiente: y para que mejor se entienda, pongamos todos los cinco numeros en orden, como veys.

40. lib. 3. var. 5. lib. 30. lib. 7. lib.

Agora multiplico el primer numero por el segundo, y el producto multiplico otra vez por el quinto numero, y montan 840. por particion; y para hallar el partidor, multiplico el tercer numero por el quarto, y hazen 150. y partiendo el vn numero por el otro, vienen 5. varas, y $\frac{3}{5}$ de vara, y tantas auian de dar por las 7. lib. costando la pieça 30. lib. Aleman dize, que se multiplique el tercer numero por el quarto, la qual multiplicacion se tome, por primer numero en la regla de tres, que es 150. y las 3. varas, serã el segundo numero en dicha regla de tres, y la multiplicació del primer numero por el quinto, q̃ hazen 280. sera el tercer numero, y dize deste modo: si 150. me dã 3. var. q̃ 280. sigo la regla de tres directa, y hallo que dã las mismas 5. varas, y $\frac{3}{5}$ de vara, como por la otra via, y regla. Notad, la regla que yo doy por curiosidad, y breuedad, y es que parto la multiplicació de los dos primeros numeros, que son 120. por la multiplicacion de los otros dos siguientes numeros, que son 150. y aquello que les viene, que es $\frac{4}{5}$ multiplicados por el quinto numero, que es 7. nos daran las 5. var. y $\frac{3}{5}$ de vara, que nos dieron por las otras dos reglas.

Tambien se puede hazer esta regla, y exemplo de cinco numeros, y los demas, por la regla de tres indirecta, haziendo cuenta q̃ las 7. lib. fuessen las 5. diziendo: si valiendo la pieça 40. lib. me dã 3. var. valiendo 30. lib. quantas varas me daran (entiẽdese por las 5. lib.) sigo la regla de tres indirecta, y hallo q̃ me darã 4. var. por

las

las dichas 5. lib. Y porque yo quiero ſaber por las 7. lib. quantas varas me darian, añado a las 4. varas ſus 2. quintos, por las 2. lib. que ay mas de 5. a 7. y ſaldran las 5. varas y $\frac{3}{5}$. que por las otras dichas reglas ſalieron.

Regla de tres compueſta, y de cinco numeros.

SI quando el cayz del trigo vale 6. lib. nos dan 12. onças de pan por 4. din. pideſe, quando valdra 7. lib. quantas onças de pan nos daran por 5. din. Eſta regla es de 5. numeros, aunque ſe puede hazer por la regla de tres numeros indirecta; pero porque ſe entienda bien, y ſepa ſacar por la regla de cinco numeros, haremos la platica della, aſſentando primero dichos numeros por ſu orden como parecen.

6. lib. 12. on. 4. din. 7. lib. 5. din.

AGora multiplico el primer numero por el ſegundo, y deſpues por el quinto, y vltimo, y haran 360. que ſeruira de particion: multiplico mas el tercer numero por el quarto, y haran 28. por partidor. Pues partiendo el vn numero por el otro, ſaldrã 12. onças y $\frac{6}{7}$ de onça, y tantas ſe han de dar de pan por los dichos 5. dineros, al precio de 7. lib. el cayz, como ſe puede ver, y prouar por los otros modos, y reglas dadas; y declaradas en el propaſſado exemplo.

Regla de tres compueſta, y de ſiete numeros.

EN qualquier pueblo, ciudad, o villa del reyno de Valencia, quando el cayz del trigo vale 6. lib. y peſa 12. arrouas, acoſtũbran dar 12. onças de pan por 4. din. y quieren ſaber de otro trigo que vale a 8. libras el cayz, y que peſa 14. arrouas, quantas onças de pan deuen dar por los miſmos 4. din. Eſte exemplo y los ſemejantes ſe hazen, y abſueluen por dos reglas de tres, es a ſaber, la primera que es del precio, por la regla de tres indirecta; y la otra que es del peſo, por la regla de tres directa. Y aſsi digo: ſi valiendo el cayz 6. lib. nos dan 12. onças de pan, valiendo 8. libras quan-

quantas onças nos dará: (entiendese por los 4. dineros) sigo la regla de tres indirecta, que se haze multiplicando el primer numero por el segundo, y partiendo por el primero, y hallo que nos hauiá de dar 9. onças de pan al primer peso de 12. arrouas; pero porq̃ el otro trigo pesaua 14. arrouas, ordenare la segũda regla de tres directa, diziendo: si 12. arrouas nos dán 9. onças, 14. arrouas quantas nos daran: multiplico segundo numero por tercero, y parto por el primero, y hallo q̃ nos han de dar 10. onças y $\frac{1}{2}$ de pan por los dichos 4. dine. pesando 14. arrou. el cayz, y valiendo 8. libras.

Sexto exemplo, en que se prueua el propassado.

SI quando el cayz del trigo vale 8. lib. y pesá 14. arro. nos dá 10. onças y $\frac{1}{2}$ de pan por 4. din. pido quando valdra 6. lib. y pesara 12. arro. quantas onças nos daran por los mismos 4. din. sigo el orden propassado, haziendo dos reglas de tres, la vna indirecta por el precio, y la otra directa por el peso: pues digo deste modo, si valiendo el cayz 8. lib. nos dan 10. onças y $\frac{1}{2}$ de pan: valiendo 6. lib. quantas onças nos daran (entiendese por los 4. din.) sigo la regla de tres indirecta, y hallo, que nos han de dar 14. onças al peso de 14. arro. pero porque buscamos al peso de 12. arro. ordeno otra regla de tres, diziendo: si 14. arro. nos dan 14. onças, quantas nos daran 12. arro. sigo la regla de tres directa, y hallo, que nos há de dar 12. onças de pan por los dichos 4. dineros.

Regla de tres compuesta, y de siete numeros.

SI valiendo el cayz del trigo 7. lib. y pesando 12. arro. nos dan 11. onças de pan por 4. dine. pidese, si valiera 5. lib. y pesara 10. arro. quantas onças nos dierá por 6. din. Esta se haze como las propassadas con dos reglas de tres, vna indirecta por el precio, y otra directa por el peso, haziendo cuenta de los 4. din. y no de los 6. (y esto se haze por euitar la regla de cinco numeros) Pues digo, si valiendo el cayz 7. lib. nos dan 11. onças de pan, valiendo 5. lib. quã tas onças nos daran, (entiendese por los 4. di.) sigo la regla de tres indirecta, y hallo que nos han de dar 15. onças y $\frac{2}{5}$ al peso de 12.

arro.

arro. Y para ſaber quantas onças nos darian, al peſo de 10. arro. ordeno otra regla de tres, diziendo: ſi 12. arrou. nos dan 15. onças, y $\frac{2}{5}$ quantas nos daran 10. arro. ſigo la regla de tres directa, y hallo q̃ nos han de dar 12. onças, y $\frac{5}{6}$ de onça por los 4. din. pero porque la demãda pide por 6. din. añado a las 12. onças, y $\frac{5}{6}$ ſu metad por los 2. diner. que dize mas (porque los dichos 2. din. ſon metad de los 4. din.) y haran 19. onças y $\frac{1}{4}$ de onça, y tantas hauian de dar por los dichos 6. din. al ſegundo peſo, y precio.

Regla de tres compueſta, y de ſiete numeros.

SI quando el cayz del trigo vale 8. lib. y peſa 15. arr. nos dan 14. onças de pan por 4. din. pideſe quãdo valdra 5. lib. y peſara 12. arro. quantas onças nos daran por 3. din. Sigo el ordẽ propaſſado, haziendo la cuẽta por 4. din. y no por 3. Pues, ſabidas las onças de pan que daran por los 4. din. eſtan ſabidas las que daran por 3. di. con quitarles ſu quarta parte, porque vn dinero que dize menos, es quarto de los 4. din. y aſsi digo: ſi valiendo el cayz 8. lib. nos dã 14. onças, valiendo 5. lib. quantas nos daran (entiendeſe por los 4. din.) ſigo la regla de tres indirecta, y hallo que nos han de dar 22. onças, y $\frac{2}{5}$ de onça al peſo primero de 15. arro. Pues, para ſaber las onças que nos daran al peſo de 12. arro. digo: ſi 15. arro. dan 22. onças, y $\frac{2}{5}$. quantas daran 12. arro. ſigo la regla de tres directa, y hallo que han de dar 17. onças y $\frac{23}{25}$ de vna onça por los 4. dine. pero porque la demanda pide por 3. diner. quito la quarta parte de las 17. onças y $\frac{23}{25}$. y quedaran 13. onças, y $\frac{11}{25}$ de vna onça que hauian de dar por los dichos 3. din. al ſegundo precio, y peſo, los quales $\frac{11}{25}$ diminuydos vienen a ſer vn quarto, 3. argenſos, y vn grano, y caſi medio.

Regla de tres compueſta, y de ſiete numeros.

SI valiendo el cayz del trigo 6. lib. y peſando 9. arro. y $\frac{1}{2}$. nos dã 10. onças de pan por 4. din. y valiendo 8. lib. el cayz de otro trigo ſin ſaber lo que peſa, nos dan 12. onças de pan por los miſmos 4. din. pideſe quanto auia de peſar el cayz del ſegundo trigo. Digo deſte modo: ſi valiẽdo 6, lib. el cayz del primer trigo nos dã 10.

onças,

onças,valiendo 8.lib.el cayz del fegundo trigo, quãtas onças nos auian de dar al primer pefo,figo la regla de tres indirecta,y hallo q̃ nos auian de dar 7. onças y $\frac{1}{2}$. pero porque dize que dan 12.onç. figuefe,q̃ deuia de pefar mas de 9.arrou. y $\frac{1}{2}$. Pues para ver lo que pefaua,digo: fi 7.onças y $\frac{1}{2}$ vienen de 9.arro. y $\frac{1}{2}$. pido 12.onças de quantas arrouas vendran,figo la regla de tres directa, y hallo que vienen de 15.arrou. y $\frac{1}{5}$. y tantas auia de pefar el trigo de 8.lib. el cayz,para que dieffen 12.onças de pan por los 4.dineros.

Regla de tres compuesta, y de fiete numeros.

SI quando el cayz del trigo valia 8.lib.y pefaua 12.arro. nos dauan 10.onças de pan por 4.din.y agora que pefa 9.arro.nos dan 8.onças de pan por los mifmos 4. diner. pidefe a como valdria el cayz. Digo,que para hallar lo que valia con breuedad, multiplico las 8.lib.por las 10.onças que dan,y haran numero de 80. Agora digo por regla de tres: fi 12.arro. primer pefo dan 80. precio y onças todo junto,que numero daran 9.arro.fegundo pefo: figo la regla de tres directa,y hallo que daran 60.en quien eftà incluydo el precio, y onças del fegundo pefo: pues parto efte numero 60. por las 8.onças que ya tengo fabidas que me dan, y faldra el precio,que es 7.lib.y $\frac{1}{2}$ que valdra el cayz que pefa 9.arro. Y fer efto afsi verdad,fe podra ver,y prouar por los exemplos propaffados.

CAP. XVIII. DE LA REGLA DE TRES mixta, y con tiempo.

LA regla de tres mixta y con tiempo, fe dize aquella que no folo habla de tiempo, pero trae configo mas de tres numeros,a los quales fe hã de reduzir los demas, como fe vera por los exẽplos,que por lo menos traen cinco numeros.

Regla de tres con tiempo.

SI 80. ducados en 9. mefes ganan 100. reales, pidefe 60. ducados en 4. mefes, que podran ganar. Efte exemplo

no

no solo habla de tiempo, si no que tambien trae consigo cinco nu meros, los quales para reduzirlos a solos tres, se ha de multiplicar cada tiempo por la moneda que cõsigo trae: y asi multiplico 80. duca. por 9. meses, y hazen 720. por el primer numero en la regla de tres, y el segundo numero sera los 100. real. que ganan, y el tercer numero sera la multiplicacion de los 60. duc. por sus 4. meses, que hazen 240. Agora ordenare la regla de tres, diziendo: si 720. moneda, y tiempo, ganan 100. real. que ganaran 240. sigo la regla de tres directa, y hallo que vienen 33. real. y $\frac{1}{3}$. y tantos han de ga nar los 60. duc. en 4. meses.

Regla de tres con tiempo.

SI 25. lib. en 10. meses gana 30. suel. pidese 70. lib. en 3. meses que ganaran: multiplico las 25. lib. por sus 10. meses, y hazen 250. por primer numero en la regla de tres, y el segundo numero sera los 30. suel. y el tercer numero sera la multiplicacion de las 70. li. por sus 3. meses, que hazen 210. Agora digo, si 250. ganan 30. suel. que ganaran 210. sigo la regla directa, y hallo, que hã de ganar 25. lib. y $\frac{1}{5}$ de libra, y esto es lo que se busca con las 70. lib. y 3. meses.

Regla de tres con tiempo.

SI 4. peones en 5. dias ganan 140. real. pregunto 7. peones en 13. dias que ganaran: sigo el orden declarado, que es multiplicar cada tiempo por sus peones, o los peones por sus tiempos, y la pri mera multiplicacion sera 20. y la otra 91. Agora dire, si 20. salen 140. real. que ganaran 91. sigo la regla directa, y hallo que ganan 637. real, y tantos han de ganar los 7. peones en los 13. dias.

Regla de tres con tiempo.

VN Capitan sabe, que para 50. soldados en 7. meses son menester 1400. duca. de paga, y quiere saber 80. soldados en vn año quantos ducados hauran menestar de paga, y a como sale a cada soldado por mes. Multiplico cada numero de soldados por su tiẽ po, y a la primera multiplicacion salen 350. y a la segunda 960. Agora

Agora digo: si 350. hã de menester 1400. duc. pido 960. quãtos aurã de menester; sigo la regla de tres directa, y hallo que han de menester 3840. duc. q̃ partidos por los 350. soldados y meses, salẽ a 4. du. y tantos ha de lleuar de paga al mes cada soldado de los 80. y assi mesmo de los 50.

Regla de tres con tiempo.

SI 40. lib. en 6. meses ganan 36. real. pidese 90. lib. en que tiempo ganaran los mismos 36. real. Este exemplo se puede hazer por la regla de 5. numeros: o por laregla de tres indirecta, porq̃ nombra dos vezes vn mismo numero, que es los 36. real. Pues para euitar trabajo, hagamos le por la regla de tres indirecta, que no faltara ocasiõ en que exercitar la de cinco numeros. Digo pues deste modo: si 40. lib. han menester 6. meses, 90. lib. quanto tiempo aurã de menester; sigo la regla de tres indirecta, que es multiplicar el primer numero por el segũdo, y lo produzido partirlo por el tercero, y hallo que las 90. libr. han menester 2. meses, y $\frac{2}{3}$ de vn mes, para ganar los sobredichos 36. reales.

Regla de tres con tiempo.

SI 200. duc. en 8. años ganan 130. libr. pidese en 3. años quantos duc. seran menester para ganar las mismas 130. libr. Tambien este exemplo es como el propassado; aunque alli se busca tiempo, y aqui moneda; y assi diremos: si 8. años han menester 200. duc. 3. años quantos duca. auran menester: (entiendese para ganar las mismas 130. lib.) sigo la regla de tres indirecta, que es multiplicar los 8. años por los 200. duc. y montan 1600. que partidos por el tercer numero, que es 3. años, hallo que han menester 533. duca. y $\frac{1}{3}$ de ducado para ganarlas 130. libras.

Regla de tres con tiempo.

SI con 500. duc. en 7. meses se ganan 20. libr. pidese con 80. duc. quanto tiempo sera menester para ganar 30. libr. Este exemplo se hara por la regla de cinco numeros, aunque se puede absoluer por otros muchos modos, y maneras, como se aduirtio en el primer exẽplo del cap.xvii. Y para que la operacion se facilite y entienda, põgamos los numeros assi como se vienẽ todos en hilera.

500. duc. 7. meses. 20. lib. 80. duc. 30. lib.

Ya que estan puestos con orden, multiplico el primer numero por el segundo, y el producto por el quinto, y haran 105. mil por particion; y el partidor sera la multiplicacion del tercer numero por el quarto, q̃ es 1600. Pues, parto 105000. por los 1600. y les vendran 65. meses, y $\frac{5}{8}$ de vn mes, y tantos seran menester para q̃ con 80. duc. se ganen 30. lib.

Regla de tres con tiempo.

SI con 40. duc. en 5. años se ganan 24. lib. pidese en 8. años quãtos duc. seran menester para ganar 60. lib. Este exemplo es como el propassado, solo differen en que aquel buscaua tiempo, y este busca moneda. Puestos los numeros en hilera, como veys, multiplico el primer numero por el

40. duc. 5. años. 24. lib. 8. años. 60. lib.

segundo, y lo produzido por el quinto, y hazen 12. mil por particion, y el partidor sera la multiplicacion del tercer numero por el quarto, que hazen 192. Pues, parto los 12000. por los 192. y vendranles 62. duc. y $\frac{1}{2}$. y con tantos duc. en 8. años se ganaran los 60. ducados.

Regla de tres con tiempo, y de notar.

SI con 60. lib. en 4. años, se ganan 20. duc. pidese, para ganar 28. duc. quantas lib. y quantos años seran menester. Este exemplo, y regla se absuelue, y halla el tiempo, y la moneda deste modo: q̃ multiplico las 60. lib. por sus 4. años, y hazen numero de 240. y ordeno vna regla de tres, diziẽdo: si 20. duc. son ganados de 240. moneda, y tiempo, los 28. duc. de que moneda y tiempo seran ganados: sigo la regla de tres directa, y hallo que vienen de 336. en el qual numero esta encerrado el tiempo, y la moneda. Pues, agora tomo deste numero,el tiempo que me parece,y demos que tomo 6.años, por los quales parto los mismos 336. y saldran 56. que son las libr.que son menester,con los dichos 6. años para ganar los 28. duc. Y notad,que como tomè el tiempo a mi aluedrio, pudiera to mar la moneda,y por ella partiera el dicho numero 336.y saliera el tiempo justo,que fuera menester.

Regla de tres con tiempo, y que notar en ella.

SI 4.hombres con 3.jumentos cada vno en 5.dias ganan 200.re. pidese,para ganar 500.real.quantos hombres, y quantos jumẽ tos,y quantos dias seran menester. Este exemplo es como el propassado, solo differen en que alli se buscan dos numeros, y aqui tres: y para hallarlos,multiplico los 4. hombres por 12. jumẽtos que tienen,y hazen 48. y estos multiplico por los 5.dias, y hazen 240. Agora ordeno vna regla de tres diziendo: si 200.real.vienen, o son ganados de 240.de que numero vendran los 500.real. sigo la regla de tres directa,y hallo que vienen de 600. en el qual numero estan incluydos los hombres,los jumentos,y los dias en que hã de ser ganados los 500.real. Pues,para ver que numero es de cada qual,tomo a mi voluntad los hombres,y jumentos que me parecieren:y demos que tomo 5.hombres,y 4.jumentos para cada hõ bre,que son 20.jumentos: pues,multiplico los 5.hombres por los 20 jumentos,y hazen 100.por partidor. Agora parto los 600.por los 100.y vienenles 6.dias: y assi dire, que para ganar los 500.rea. son menester 5.hombres,y 4.jumentos para cada hombre,y mas 6. dias. Bien se puede hazer esto de otro modo, como quiere Moya,que es buscar tres numeros,que multiplicados vnos por otros hagan los 600. y aquellos tales tres numeros seran los hombres, jumentos, y dias que se buscan; cada vno tome,y haga el modo q̃ mas le acontentare, que a mi mas llano, y mas facil me parece el que aqui traygo.

Regla de tres con tiempo, y de 9. numeros.

TRes aguadores con 4.asnillos cada vno, y con 6.cantaros cada asnillo,en 5.dias ganan 800.real.pregunto 7.aguadores con 3.

asnillos cada vno, y con 8. cantaros cada asnillo, en 2. dias quantos reales ganaran. Por quanto dize, que cada aguador lleua 4. asnillos, siguese, que los 3. aguadores lleuauã 12. asnillos: pues, multiplico los dichos 12. asnillos por los cantaros que cada vno trae, y haran 72. pues, multiplico los 3. aguadores por los 72. y hazẽ numero de 216. y este numero aun le multiplico por los 5. dias q̃ trabajarõ, y hazẽ numero de 1080. por el primer numero en la regla de tres: y el segundo numero sera los 800. real. que ganaron. Para hallar el tercer num. multiplico los 7. aguadores por los 21. asnillos que trayan, y montan 147. y estos multiplico por los 8. cantaros que lleuaua cada asnillo, y montan 1176. y este numero bueluo a multiplicar por los 2. dias que dize han de trabajar, y hazen numero de 2352. y este sera el tercer numero en la sobredicha regla de tres. Agora digo: si 1080. en quien estan incluydos los primeros aguadores, asnillos, cantaros, y dias, ganan 800. real. quantos ganaran los 2352. en el qual numero estan encerrados los segũdos aguadores, asnillos, cantaros, y dias: y siguiendo la regla, hallo que ganaran 1742. real. y $\frac{2}{9}$ de vn real; y con este orden se harã las semejantes.

Regla de tres con tiempo, artificiosa.

SI 4. Flamencos en 3. dias se beuen 10. cantaros de vino, y 5. Españoles en 6. dias se beuen 20. cantaros, preguñtase beuiendo todos juntos, en quanto tiempo se beueran vna bota de 60. cantar. Para responder a esta difficultad, miro los Españoles quanto vino se beueran en los 3. dias de los Flamẽcos, por vna regla de tres, diziendo: si en 6. dias beuen los Españoles 20. cantaros, en 3. dias quantos se beueran: sigo la regla de tres ordinaria, y hallo, que se beueran 10. cant. en los 3. dias, los dichos 5. Españoles: y otros 10. cant. q̃ se beuen los 4. Flamẽcos, son 20. cant. de suerte, q̃ los 9. brindadores juntos, se beuen en 3. dias 20. cant. Pues, ordeno otra regla de tres, diziendo: si 20. canta. son beuidos en 3. dias: pregunto 60. cãt. en quãtos dias serã beuidos: sigo la regla, y hallo q̃ en 9. dias

seran

ſeran beuidos los dichos 60. cant. de vino, por todos los 9. hombres juntos, eſto es, por los 4. Flamencos, y 5. Eſpañoles. Y note el curioſo eſta regla, pues ella lo es.

Regla de tres con tiempo.

SI con 20. carros en 15. dias ſe traen del Grau a Valencia 2. mil cayzes de trigo; para traer en 10. dias 3. mil cayzes, quantos carros ſeran meneſter. Eſta, y las ſemejantes ſe pueden hazer por muchas vias, y modos: el primero ſera por la regla de cinco numeros, y para eſto aſsientolos por ſu orden, como parecen.

20. carr. 15. dias. 2000. cayz. 10. dias. 3000. cayz.

Agora multiplcio el primer numero por el ſegundo, que hazẽ 300. y eſte producto le multiplico por el quinto numero, y hazẽ 9. cientos mil, y ſera particion, y el partidor ſera la multiplicacion del tercer numero por el quarto, que hazen 20. mil, pues partiendo el vno por el otro ſalen 45. carros, que ſon meneſter para traer los 3. mil cayzes en 10. dias del Grau a Valencia.

El ſegundo modo es, que multiplico los 20. carros por los 15. dias que hazen 300. dias y carros. Agora digo, ſi 2. mil cayzes vienen, o ſon trahidos de 300. carros, y dias todo junto, 3. mil cayzes de que numero ſeran trahidos: ſigo la regla ordinaria, y hallo que de 450. carros, y dias ſeran trahidos, los quales parto por los 10. dias que ya tengo ſabidos, y ſalen los miſmos 45. carros, que por la otra via, y regla ſalieron.

El tercer modo es, que digo, ſi en 15. dias ſon trahidos 2. mil cayzes, (entiendeſe por los miſmos 20. carros) en 10. dias quantos cayzes ſe podran traer: ſigo la regla, y hallo, que con los dichos 20. carros ſe podran traer en 10. dias 1333. cay. y $\frac{1}{3}$ de cayz: pero porque la demãda dize, que quiere que ſe traygan 3. mil cayzes, ordeno otra regla de tres diziendo: ſi 1333. cayzes, y $\frac{1}{3}$ han meneſter 20. carros, quantos auran meneſter los 3. mil cayzes: ſigo la regla ordinaria, y hallo, que ſon meneſter 45. carros para traer en 10. dias los 3. mil cayzes.

Regla de tres con tiempo.

CIertos Regidores ſaben, que 7. molinos cõ 5. muelas cada vno muelẽ en 10. dias 800. cayzes de trigo, y por cierta neceſsidad que ſe les ofrece, quieren moler en 2. dias mil cayzes de trigo: preguntaſe, quantos molinos ſeran meneſter, y quantas muelas ha de tener cada molino. Noteſe eſta regla, la qual ſe deue hazer por vna regla de tres indirecta, y otra directa; pues para hazer la indirecta, multiplico los 7. molinos por ſus 5. muelas, que hazen 35. y digo: ſi 10. dias vienen de 35. numero compueſto de molinos, y muelas, 2. dias, de que numero vendran: ſigo la regla indirecta, y vienen de 175. molinos, y muelas, todo junto: y eſto ſe entiende para moler los 800. cayzes. Pero porque la demãda dize, que quiere que ſe muelan mil cayzes en los dichos 2. dias, ordeno la otra regla de tres, diziendo: ſi 800. cayzes han meneſter eſte numero de 175. molinos, y muelas todo junto, pregunto 1000. cayzes que numero hauran de meneſter: ſigo la regla de tres directa, y hallo que han meneſter 218. y $\frac{3}{4}$ entre molinos, y muelas. Agora que ya ſe el numero compueſto de molinos, y muelas todo junto, tomo a mi aluedrio el numero de los molinos, o muelas que me parecieren: y demos que quiero que ſean 25. molinos, por los quales parto los 218. y $\frac{3}{4}$. y ſaldran 8. muelas, y $\frac{3}{4}$ de muela para cada molino de los 25. y tantos molinos, y muelas ſeran meneſter, para que los dichos mil cayzes ſe muelan en ſolos dos dias.

CAP. XIX. DE LA REGLA DE TRES, EN QVE *ſe proponen exemplos para ſaber lo que ſe gana, o pierde a tanto por ciento.*

ESTA regla de ganar, o perder tanto por ciento, es la que mas vſan y frequentan los tratantes, y mercaderes; porque en comprando alguna mercaduria, y aun antes de comprarla, tienen ojo, y con razon, a ver lo q̃ pueden ganar, o perder por ciento, o por 10. o por otro numero

que

que les parece: y si veen ganancia al ojo justa, y competente, compran, y si no no. Y assi por esta causa, como porque la regla lo pide, propondremos algunos exemplos, para que se vea el orden y estilo que se guarda en semejantes ocasiones, y compras.

Regla de tres a tanto por ciento.

VN mercader comprò vna bala de lienços por 75. ducados, y quiere saber, por quanto la vendera, para ganar 15. duca. por ciento. Esta se haze, añadiendo los 15. duc. a los ciento, y serà 115. agora digo: si 100. duc. se suben a 115. a quantos se subiran 75. du. sigo la regla de tres directa, y hallo que se subẽ a 86. duc. y $\frac{1}{4}$ de ducado: y por tanto se ha de vender la dicha bala de lienços, para ganar 15. por ciento. De suerte, que siempre lo que se gana, o quiere ganar, se añade al ciento: y lo que se pierde, se quita del ciento.

Regla de tres a tanto por ciento.

VN botiguero vendio cierta pieça de raso por 84. duc. y hallò que ganaua 8. por ciento: pidese quanto le costo la dicha pieça. Ajunto los 8. a los ciento, y son ciẽto y ocho, agora digo, si 108. vienen de 100. de quantos vẽdran 84. sigo la regla de tres directa, y hallo que vienen de 77. duc. y $\frac{7}{9}$ de vn ducado q̃ costaua la dicha pieça.

Regla de tres a tanto por ciento.

VEndiendo la vara del riço a 25. real. se halla perder 4. por ciento: pidese a como costo la vara, y a como se auia de vẽder para ganar 8. por ciento. Quito los 4. de ciento, y quedan 96. y digo: si 96. baxan de 100. de quantos baxaran 25. rea. sigo la regla de tres directa, y hallo que baxan de 27. real. $\frac{1}{12}$. y tãto costo la vara. Agora para ver a como la auia de vender para ganar 8. por ciẽto, añado los 8. al ciento, y digo: si 100. se suben a 108. a quantos se subirã 27. real. $\frac{1}{12}$ que costaua la vara, sigo la regla, y hallo, que se suben a 29. real. $\frac{1}{4}$. y por tanto se auia de vender la vara, para ganar 8. por ciento.

Regla de tres a tanto por ciento.

VN Reuendedor mercò vna capa de paño por tal precio, que vendiendola por 6. duc. halla ganar 10. por ciento, pidese, si este tal la vendiera por 8. duc. que ganara por ciento. Esta se haze, mirando lo que costò la capa, diziendo: si 110. caudal, y ganãcia, vienen de 100. puro caudal, 6. duc. de que caudal vendran: sigo la regla ordinaria, y hallo que vienẽ de 5. duc. y $\frac{5}{11}$ de ducado, y tanto costaua la capa. Agora para saber lo que se ganara por ciẽto, vendiendola por 8. duca. digo: si 5. $\frac{5}{11}$ se suben a 8. a quantos se subiran 100. sigo la regla, y hallo, que se suben a 146. duc. y $\frac{2}{3}$ de duc. que quitados los ciẽto, quedan 46. y $\frac{2}{3}$. y tanto se ganara por ciento, vendiendo la dicha capa por 8. duc. Pero notad, que con vna sola regla de tres, se puede hazer todo lo dicho, y con mas breuedad, y facilidad, y es que dire, si 6. se suben a 110. a quantos se subiran 8. sigo la regla, y hallo, que se suben a los sobredichos 146. duc. y $\frac{2}{3}$ como por la otra via; que quitados los ciento, quedã los 46. y $\frac{2}{3}$ que se gana por ciento. Por otro camino mas breue se puede hazer, y es que parto los 110. por el 6. y lo que verna, que es 18. y $\frac{1}{3}$ multiplicado por el 8. nos daran los mismos 146. y $\frac{2}{3}$ que por los otros modos, y reglas nos dieron.

Regla de tres a tanto por ciento.

CIerto Adroguero mercò vn quintal de pimienta a tal precio la libra, que vendiendola a 8. sueldos, hallaua perder 25. por ciento. Pregunto, si la vendiera a 6. sueldos, quanto perdiera por ciento.

Lo primero hemos de ver, quanto se pierde en vna libra de pimienta, y esto se sabra por vna regla de tres, diziendo. Si en 100. libras de pimienta se pierden 25. sueldos, en vna libra sola quanto se perdera: sigo la regla, y hallo, que se pierde vn quarto de sueldo, que es 3. dineros. Luego bien se sigue, que costaua cada libra de pimienta 8. sueldos y 3. dineros. Tambien se sigue, que vendiendola a 6. sueldos, perderia en cada libra 2. sueldos y 3. dine.

y por

y por consiguiente en cada cien libras perderia cien vezes 2. suel. 3. din. que son 225. suel. y tantos auia de perder por ciento.

Regla de tres a tanto por ciento.

VN mercader comprò vna carga de pimienta por tantos duc. que si pagara por ella 50. duc. mas de los q̃ pago, y la vendiera por 280. duc. hallara ganar 12. por ciento, pidese quãtos duc. le costo de prima compra. Esta, y las semejantes se hazen añadiẽdo lo que ganan por ciento a los mismos ciento: pues añado los 12, alos ciento, y digo: si 112. vienen de 100. de quantos vendran los 280. duc, sigo la regla, y hallo que vienen de 250. duc. y tantos le auian de costar, si pagara 50. duc. mas de los que pago; que quitados de los dichos 250. duc. quedan 200. duc. que pago de prima compra.

Regla de tres a tanto por ciento.

VN mercader comprò vna pieça de grana, por tãtos ducados, que si pagara por ella 20. duc. menos de los que pago, y la vendiera por 150. duc. hallara perder 4. por ciento; pidese, quanto le costo de prima compra. Esta, y las semejantes se hazen quitando lo que pierde por ciento del mismo ciento: pues, quito 4. de ciento y digo: si 96. vienen de 100. de quantos vendran 150. duc. sigo la regla de tres directa, y hallo que vienen de 156. duc. y $\frac{1}{4}$ de duca. y tãtos auia de pagar para perder 4. por ciento: pero esto se entiẽde, pagando 20. duc. menos de los que pago: luego bien se sigue, q̃ le costo la pieça 20. duc. mas que seran 176. duc. y $\frac{1}{4}$ de ducado; y a este precio, ya se perderiã 4. suel. 6. din. y casi $\frac{1}{7}$ de din. por ciento.

Regla de tres a tanto por ciento.

SI con 80. duc. en 4. meses se ganan a razon de 7. por ciento, pidese con 60. duc. en 10. meses a como se ganaria por ciento. Esta, y las semejantes se hazen multiplicando la moneda de cada partida por su tiempo, y el primero haze numero de 320. y el segundo de 600. Agora digo por regla de tres, si 320. nos dan 7. que nos daran 600. sigo la regla directa, y hallo, que nos han de dar 13. y $\frac{1}{8}$. y a razon de tãtos por ciento, han de ganar los 60. duc. en 10. meses.

Regla de tres a tanto por ciento.

SI vendiendo 3.varas de raſo por 5.duc. ſe gana el tercio de lo q̃ cueſtan, pregunto, ſi ſe vendieran 5.varas por 7.duc. quanto ſe ganara por ciento. Eſta, y las ſemejantes ſe hazẽ, mirando primero quanto cueſtan las primeras varas; pues para ver lo que cueſtã las 3.varas, quito de los 5.duc. ſu quarta parte, y quedaran 3.duc. y $\frac{3}{4}$ de duc. que cueſtan las 3.varas. Agora para ver lo que ſe gana por ciento, he de ver lo que ſe gana en 5. varas, mirando primero lo que valen, o cueſtan las dichas cinco varas, diziendo: ſi 3.varas coſtauan 3.duc. y $\frac{3}{4}$ de ducado, que las 5.varas: ſigo la regla, y hallo que cueſtan 6.duc. y $\frac{1}{4}$ de ducado, que quitados de los 7.duc. q̃ dize la ſegunda venda, quedan $\frac{3}{4}$ de vn ducado, y tãto ſe gana en las 5.varas. Pues digo agora: ſi en 5.varas ſe ganan $\frac{3}{4}$ en 100. que ſe ganaran: ſigo la regla de tres directa, y hallo que ſe ganarã 15.ducados por ciento. La cauſa porque para ſaber lo que coſtauã 3.varas, quitè el quarto de los 5.duc. fue porque dize, que ſe ganaua el tercio de lo que coſtauã las 3.varas: que ſi dixera ganar el quarto, ſacara el quinto: y ſi dixera ganar el quinto, ſacara el ſexto; y ſi dixera ganar la metad, ſacara el tercio, y aſsi de los demas: y eſto ſe haze por no amprarnos de la primera falſa poſicion, de quien es eſta regla.

Regla de tres a tanto por ciento, y mucho de notar, por las contrarias opiniones que ay entre algunos mercaderes, aunque falſas.

VN botiguero deue a vn mercader 100. du. los quales ha de pagar al cabo de vn año: dize el mercader, que ſi le da luego todo el dinero, que el le dexara, y deſcontara, a razon de 10. por ciẽto, y el botiguero fue contento: pideſe con quantos ducados haura pagado. Eſta ſe haze, añadiendo los 10. a los ciento, diziendo: ſi 110. ſe baxan a 100. a que ſe baxaran 100.duc. ſigo la regla directa, y hallo, que ſe baxan a 90.duc. y $\frac{10}{11}$ de vn duc. q̃ es 10.real. y cõ tãtos aura pagado el botiguero al mercader, y no cõ 90. duc.

ſolos,

folos,como algunos mal cursados en cuenta han dicho, y defendido: no aduirtiendo, que si el mercader no cobrara mas que 90. duc.seria pagar interes de interes al botiguero, esto es, de los 10. ducados,lo que no es razon,ni justicia.

Regla de tres a tanto por ciento, y de notar.

VN ciudadano deue a vn mercader 500.duc.los quales prometio pagar al cabo de 3.años; hecho este concierto,dize el mercader,que si le da luego el dinero, le dexara, y descontara a razon de 10.por ciento,y por cada vn año,y el ciudadano fue contento: pidese con quantos ducados aura hecho pago. Esta se haze mirando lo que ganarian cien duc. en los 3. años a razon de 10. por ciento,y hallo que ganarian 30.duc. Agora ajunto estos 30. duc. a los ciento,como se hizo en el propassado exemplo, y digo: si 130. duc.se abaxan a 100.duc.a qnantos se abaxaran los 500.duca. sigo la regla ordinaria,y hallo que se baxan a 384.duc.y $\frac{8}{13}$ de duc.y cõ tantos duc. aura pagado los 500. duc.el Ciudadano,al Mercader.

Regla de tres a tanto por ciento.

VN labrador alquilò,y arrendo vn campo por 5.años a 10. lib. cada vn año,y dizele,que si quiere dar luego el dinero que sube el arrendamiento de los cinco años,le dexarian, y descontariã 2.dineros en cada mes por cada libra,el qual fue contento; pidese con quantas libras aura pagado las 50.lib. que suben los 5.años del arrendamiento.Para responder a esta demãda,digo: que primero he de reduzir las cinco pagas, y añadas de a 10. libr. a vna paga sola y cierta; y esto se hara multiplicando la primera paga por vn año,y seran las mismas 10.libr. y la segunda paga por 2. y serã 20.y la tercera paga por 3.y harã 30.y la quarta paga por 4.y harã 40.y la quinta por 5.y harã 50. Agora sumo todas estas multiplicaciones,y hazẽ 150.q̃ partidos por 50.libr.que son las cinco pagas,les vienen a 3.q̃ son 3. años, y al cabo de tantos años estaua obligado a pagar todas las 50.lib.no pagando el primero,ni segũdo año. Sabido el termino cierto, en que hauia, y deuia pagar las cinco añadas,q̃ es al cabo de los dichos tres años, que son 36.meses,que a 2.dineros cada mes,suben 6.sueld.y tantos gana cada libra.

bra en los tres años, los quales ajuntados cõ los 20. ſuel. hazen 26. ſuel. Agora digo por la regla de tres: ſi 26. ſuel. ſe baxan a 20. ſuel. a que ſe baxaran 50. lib. ſigo la regla directa, y hallo que ſe baxan a 38. lib. 9. ſuel. 2. din. $\frac{10}{13}$ de vn dinero, y con tantas haura pagado las ſobredichas 50. lib. de las cino añadas. Y noteſe la regla que es curioſa.

CAP. XX. DE ALGVNAS REGLAS DE *tres extrauagantes.*

SI 3. varas de raſo valen 5. duc. y por 7. duc. ſe dan 4. arrouas de amellon, pideſe con 12. varas del miſmo raſo, quanto amellon ſe podria mercar. Eſta, y las ſemejantes ſe pueden hazer por muchas vias y modos: aunque aqui no pôdremos mas que dos, y ſeran los mas curioſos, breues, y faciles. El primero ſera, que aſsiento los numeros aſsi como ſe vienen por ſu orden abaxo.

21. partidor.
a. ——————— b.
3. var. 5. duc. 7. duc. 4. arr. 12. var.
c. ——————————— d. ——— e.
240. particion.

Ya q̃ eſtan como veys, multiplico los numeros vnos por otros como ſeñalan las letras del a. b. c. aduirtiendo, que la multiplicacion de los numeros que tuuieren mas letras, o rayas, ſeruira de particion: y la que tendra menos, ſeruira de partidor. Pues, multiplico a. con b. y vernan 21. por partidor, y luego multiplico c. con d. y eſte producto con la e. y vernan 240. que partidos por el 21. les vienen 11. y $\frac{3}{7}$. y tantas arrouas de amellon ſe podrian mercar con las 12. varas de raſo. El ſegundo modo para hazer eſta regla, ſera por dos reglas de tres, diziendo: ſi 3. varas de raſo valẽ 5. duc. que valdran 12. varas, ſigo la regla directa, y hallo que valen 20. duc. Pues digo agora: ſi por 7. duc. ſe dan 4. arro. de amellon,

por

por los 20.duc.quanto amellon se dara, sigo la regla directa, y hallo, que se han de dar las mismas 11. arro. y $\frac{3}{7}$ de arroua que hallè por la otra via.

Regla de tres, extrauagante.

SI 6.Castellanas valen 8. lib. y $\frac{1}{5}$ de libra, y 9.lib. valẽ 8.escudos de oro, preguntase, quantos escudos valdran 30. Castellanas. Assiento los numeros como se vienen, y como esta dicho en el propassado exemplo, y aqui veys notados.

54. partidor.
a.————— b.
6. Cast. 8. libr. $\frac{1}{5}$. 9. lib. 8. Escu. 30. Cast.
c.——————d.————e.
1968. particion.

Sigo pues lo que mandan, y denotan las letras, y rayas, que es multiplicar vnos numeros por otros, y los de abaxo hazen 1968. por particion, y los de arriba hazen 54. por partidor. Pues, parto el vno por el otro, y hallo que les vienen 36.escudos, y 10. suel. y tantos valen las 30.Cast. Puedese hazer por la otra via, diziẽdo: si 6.Cast. valẽ 8.lib. y $\frac{1}{5}$. que valdran 30.Cast. sigo la regla directa, y hallo que valen 41.lib. Agora digo por otra regla de tres: si 9.li. valen 8.escudos, que valdran 41.lib. sigo la regla directa, y hallo, que valẽ los mismos 36.escudos, y $\frac{4}{9}$ de vn escudo, que son 10.suel. como por la otra via, y regla se hallò.

Regla de tres, curiosa.

VN labrador afirma vn criado por vn año, y conciertase con el, que le dara 20.libr. y vna capa: y el criado a cabo de 5. meses, y 10.dias se le fue con 12.libr. y lleuose justamente lo que se le deuia: pidese quanto auia de valer la capa. Esta se haze, mirando lo que vale vn año, siendo verdad, que los 5.meses, y 10. dias valiã 12.lib. pues, porque en 5.meses ay 10. dias, que son la tercia parte de vn mes, hago los 5. meses tercios, y son 16. y assi mesmo hago

tercios

tercios los 12.meses del año, y son 36. y digo: si 16. tercios valē 12. libr. que valdran 36. tercios que tiene el año: sigo la regla directa como a enteros, y hallo que valen 27. libr. que es lo que ganaua el criado en vn año, de las quales quito las 20. lib. que auia de dar el amo al criado en dinero, y sobran 7. lib. que auia de valer la capa.

Regla de tres artificiosa.

VN sastre mercò vna vara de raso, la qual le estuuo con los derechos y todo en 30. sueld. y 1. din. pidese, quanto le costò sin los derechos, pagando 2. sueld. por cada libra de moneda por los derechos. Esta se haze, y las semejantes, ajuntando los derechos a la libra de moneda, que hazen 22. sueld. diziendo: si en 22. sueld. ay 20. sueld. de caudal, pregunto en 30. sueld. 1. din. quantos aura: sigo la regla directa, y hallo que ay 27. sueld. 4. din. y $\frac{2}{11}$ de vn dine. y tanto costaua la vara sin los derechos.

Regla de tres ingeniosa.

VN sedero deue 560. duc. a vn mercader, los quales prometio pagar a cierto tiempo, que por auer perdido el albalan del cō cierto, no se sabe: pero el mercader, es contēto de dexarse perder los 60. duc. a razon de 10. por ciento, con tal, que le de luego el sedero los 500. duc. de lo qual fue contento: preguntase, por quanto tiempo se hizo el albalan que auia de pagar todo el dinero. Esta se haze, mirando los 500. duc. quanto ganan en vn año, a razon de 10. por ciento, claro es, que ganan 50. duc. Pues, digo: si 50. duca. vienen de 12. meses, de quantos vendran los 60. duc. sigo la regla, y hallo que vienen de 14. meses, y 12. dias: y para tanto tiempo se hizo el concierto, que auia de pagar todos los 560. ducados.

Regla de tres curiosa, y artificiosa.

CIerto mercader mercò vna pieça de paño, que tiraua 25. var. $\frac{2}{3}$. y de ancho tenia 3. palmos, y medio, la qual le costo 36. lib. 10. sueld. este tal quiere saber quāto valdria vna vara de paño del mismo finor, y que no tuuiesse de ancho mas de 2. palmos $\frac{3}{4}$. Miro los

los 3.pal. $\frac{1}{2}$ de la primera ancharia, que parte son de la vara, y hallo que son $\frac{7}{8}$. pues, multiplico las 24. varas y $\frac{2}{3}$ por los $\frac{7}{8}$. y vienen a hazer 21. var. $\frac{7}{12}$ de a 4. palmos de ancho la vara: y este numero seruira de primero en la regla de tres que auemos de hazer, y las 36.lib.10.sueld.sera el segundo numero. Agora miro los 2.palm. $\frac{3}{4}$ de la otra ancharia, que parte son de la vara, y hallo q̃ son $\frac{11}{16}$. Pues ordeno vna regla de tres, diziendo: si 21.var. y $\frac{7}{12}$ valen 36. libr. y $\frac{1}{2}$. que valdran $\frac{11}{16}$. conuierto todos los enteros en sus quebrados, y sigo la regla de tres de quebrados, y hallo que valdra 1.lib. 3.suel. 3.diner. y $\frac{9}{259}$ de vn dinero. Y si quiero saber si es verdad que vale lo que auemos dicho, miro las 21.vara, y $\frac{7}{12}$ de a 4. palmos de ancho, quantas varas seran de a 2.palmos, y $\frac{3}{4}$ de ancharia, y hallare que son 31.vara, y $\frac{13}{33}$ de vara: las quales multiplicadas por 1. libr. 3.sueld.3.din. y $\frac{9}{259}$ q̃ diximos valer la vara de 2.pal. y $\frac{3}{4}$ de ancharia, saldran las 36.lib.10.sueld. que costaua toda la pieça.

Regla de tres ingeniosa, y artificiosa.

CIerto mercader compró vna pieça de raso, y no haze memoria de las varas que tiraua, ni de lo que costaua; pero dize, q̃ quitando de la dicha pieça los $\frac{2}{5}$ y $\frac{1}{6}$. pagó de lo que quedaua 37. lib.15.sueld. y lo que quedaua eran 19.varas, y $\frac{3}{4}$. pidese, quantas varas tiraua toda la pieça, y quãto costaua. Ajunto los $\frac{2}{5}$ y $\frac{1}{6}$. y hazen $\frac{17}{30}$ parte de toda la pieça; luego lo q̃ va de 17. a 30. que es 13. representan las 19.var. y $\frac{3}{4}$. Pues, digo por la regla de tres: si 13. son 19.var. $\frac{3}{4}$. que seran 30. sigo la regla, y hallo que son 45.var. 2. pal. y $\frac{4}{13}$ de vn palmo, y tantas varas tiraua toda la pieça. Agora, para saber quãto le costó, digo por la regla de tres: si 19.var. $\frac{3}{4}$ cuestan 37.lib.15.sueld. que costaran las 45.var. 2. pal. y $\frac{4}{13}$ que tiraua la pieça: sigo la regla, y hallo, que costó 87.libr.2.sueld.4.din. y $\frac{1}{5}$. poco mas. La prueua sera quitar de las 45.va.2.pal. $\frac{4}{13}$ sus dos quintos, y vn sexto, y han de quedar las 19.var. y $\frac{3}{4}$ que dize arriba.

CAPITVLO XXI. DE LA REGLA de Compañias.

COmpañias, entre mercaderes, y tratantes, no es otra cosa, que vna junta de dinero: o mercaduria para con ella tratar, y grangear, o es vna confederacion, y junta de personas, y volũtades, para tomar a cargo algunos arrendamientos, con intento de grangear con ellos. Estas cõpañias, juntas, y conciertos, pueden suceder de muchas maneras, como son compañias simples, o sin tiempo, y compañias compuestas, o con tiempo; cõpañias de arrendamientos, de guerras, y de ganados, y de rentas Ecclesiasticas; compañias de alligaciones, que llaman mezclas de mercadurias y metales; y otras que dizen de testamentos: de todas las quales trataremos por su orden y concierto, dando exemplos para cada vna dellas.

Compañia simple.

DOs hazen compañia en cierto trato de seda, el primero puso 40.duc. y el segundo puso 30. Hecha la compra y vẽda, hallaron ganar 28.libr. pidese quanto gana cada vno, conforme la moneda que puso. La operaciõ desta regla se puede hazer de muchas maneras, y por varios modos; o por la regla de tres, que es la que siguen todos los Arithmeticos: o por la via de partir, y multiplicar, sin ordenar, ni auer de menester la regla de tres; y esta es la mejor y mas breue, y la mas facil de todas, y aun la que yo mas vso; o por la regla de la proporcion, aunque esta es algo difficultosa en algunas compañias. Siguiendo pues el orden comun y general de todos, que es por la regla de tres, sumo las cãtidades que pusieron entrambos, que son 40.duc. y 30.duc. y hazen 70. Agora digo: si 70.duc. ganan 28.libr. que ganaran 40.duc. que puso el primero, sigo la regla, y hallo, que ganan 16.libr. y tãtos ganò el primero. Para ver lo que gana el otro, ordeno otra regla de tres, diziendo: si 70.duc. ganan 28.lib. que ganaran 30.duc. sigo la regla, y hallo que ganan 12.lib. y tantas ganò el segundo: aunq̃ no auia necessidad de ordenar esta segũda regla de tres, pues sabiendo lo que viene al vno, lo demas es para el otro.

El

El ſegundo modo mejor, y mas facil, alomenos para mi es partir las 28. lib. que ſe ganan por los 70. duc. que ponen entrambos, y vienenles 2. quintos de libra, que ſon 8. ſuel. Agora multiplico los 40. duc. por los 8. ſuel. y tendre lo que gana el primero: y aſsi meſmo multiplico los 30. duc. por los miſmos 8. ſuel. y tendre lo que gana el ſegundo, como parece abaxo.

	4 0 duc.		3 0 libr.
Por	8 ſuel.	Por	8 ſuel.
	3 2 0 duc.		2 4 0 ſuel.
Primero.		Segundo.	

Si lo ſobredicho quiero hazer con mas breuedad, ſaco los dos quintos de 40. y tendre las 16. lib. del primero; y ſacando los dos quintos de los 30. tendre las 12. lib. del ſegundo. La cauſa porque digo que ſe ſaquen dos quintos, es porque los 8. ſuel. que vinieron, ſon 2. quintos de la libra; y notad eſte modo, q̃ es curioſo, y muy facil, aunque poco vſado.

El tercer modo por proporcion es, q̃ miro los 40. duc. que puſo el primero, que parte ſon de los 70. duc. que puſieron entrambos, y hallo que los 35. ſon metad de 70. pues ſaco la metad de 28. lib. que ſon 14. Agora miro los 5. que faltan de 35. a 40. que parte ſon del 35. y veo que ſon la ſeptima parte, pues ſaco el ſeptimo de 14. que ſon 2. y ajuntolos con los 14. y hazen las 16. lib. que gana el primero. Agora para ſaber lo q̃ viene al ſegundo, reſto las 16. lib. de las 28. que entrambos ganan, y reſtan 12. lib. que ſon las que gana el ſegundo; y notad, que bien podria ver lo que ganaua el ſegundo por la proporcion, ſacando partes por los 30. duc. que puſo, como hize con los 40. duc. del primero, y con eſte orden ſe pueden hazer las demas: pero como tengo dicho eſte modo poſtrero no le puede vſar en todas el que no eſtuuiere muy dieſtro en las proporciones.

Compañia ſimple.

TRes hazen compañia en cierta compra de azeyte: el primero pone 180. duc. el ſegũdo 200. duc. y el tercero 120. duc. He-

Q cha

cha la compra y venda, hallaron de ganancia 2400. real. pidese, quanto gana cada vno, conforme la moneda que puso. Siguiendo el arte del segũdo modo por mi vsado, que es partir los 2400. real. que ganaron por la suma de los ducados que los tres pusieron, hallo que les vienen a cada ducado de ganãcia 4. real. y $\frac{4}{5}$ de vn real, por los quales, si multiplico los ducados que puso cada qual en la compañia, saldran los reales que aura ganado, y grãgeado en ella cada vno cõ su dinero, como parece abaxo figurado, y platicado:

	1 8 0. duc.	2 0 0. duc.	1 2 0. duc.
	4. real. $\frac{4}{5}$.	4. real. $\frac{4}{5}$.	4. real. $\frac{4}{5}$.
	7 2 0. real.	8 0 0. real.	4 8 0. real.
Los 4. quintos.	1 4 4. real.	1 6 0. real.	9 6. real.
	8 6 4. real.	9 6 0. real.	5 7 6. real.
	Al primero.	Al segundo.	Al tercero.

Para saber si es verdad, que a cada vno le viene de ganancia lo que aqui parece, se han de sumar las tres partidas: y si corresponden con la ganancia principal, que es los 2400. real. sera señal, que la regla estara bien hecha, y con esta prueua se cõtentan los mas de los tratantes, y aun los mas de los Arithmeticos. Aunque yo no dexare de aduertir, que esta prueua no es la mejor de todas, pues puede suceder, que, o por descuydo, o por malicia, se quite algo del vno, y se de al otro: y la prueua y suma de todas las partidas, y ganancias, o perdidas, assi que assi vendra bien, y justamẽte a la suma principal de aquello que ganaron, o perdierõ. Por lo qual sera bien q̃ digamos alguna prueua, o prueuas ciertas, e infalibles, para q̃ ni nosotros nos engañemos, ni nos puedan engañar.

La primera prueua cierta y verdadera, sera partir lo que viene de ganancia a cada vno, por los ducados que puso: y si a cada vno les vienen los 4. reales y $\frac{4}{5}$. que son los reales que hallamos q̃ ganaua cada ducado, puedese creer, y estar seguro, que la operacion estuuo bien, y fielmente hecha: y si no vinieren, no estara bien repartida.

La

La ſegunda prueua, ſera ver lo que viene a cada vno por la regla de tres, que fue el primer modo que dimos al principio, para ver lo que gana, o pierde cada qual, que es el que vſan todos los Arithmeticos; y ſi les viniere a cada vno lo miſmo que por eſte nueſtro modo ha venido, entenderemos eſtar bien hecha la repar ticion, y ſi no, &c.

Compañia ſimple.

QVatro hizieron compañia en cierta compra de vino: el pri mero puſo 80. lib. el ſegũdo 60. lib. el tercero 54. lib. y el quar to puſo 30. lib. Hecha la venda, hallaron perder 686. rea. pideſe, q̃ le toca pagar a cada vno, conforme lo que puſo en la compañia. Coſa es aueriguada, que los que ponen dinero en algun trato, hã de eſtar tenidos, aſsi a la perdida, como a la ganancia: y al reſpeto que cada vno ha de tirar ganando, ha de pagar perdiẽdo. Pues, para ver lo que ha de pagar cada vno en eſta junta y compañia, auiendo perdido entre todos 686. real. no tengo mas que hazer de partirlos por las 224. lib. que puſieron los quatro, y vieneles a cada libra de perdida 3. real. y $\frac{1}{16}$ de real. Agora multiplico las libr. que puſo cada vno de los quatro, por los dichos 3. real. y $\frac{1}{16}$. y ſaldrã los reales que cada vno pierde, como parece abaxo figurado.

80 lib.	60 lib.	54 lib.	30 lib.
3 real. $\frac{1}{16}$	3 real. $\frac{1}{16}$	3 real. $\frac{1}{16}$	3 real. $\frac{1}{16}$
240 real.	180 real.	162 real.	90 real.
5 real.	3 real. $\frac{3}{4}$	3 real. $\frac{3}{8}$	1 real. $\frac{7}{8}$
245 real.	183 real. $\frac{3}{4}$	165 real. $\frac{3}{8}$	91 real. $\frac{7}{8}$
Perdio el pri.	El ſegundo.	El tercero.	El quarto.

Lo proprio ſaldra a cada vno por la otra via, y regla de tres, q̃ es, ſumando lo que puſieron todos, y haze ſuma de 224. lib. y digo: ſi 224. lib. han perdido 686. real. que perderan 80. libr. del primero, y que 60. lib. del ſegundo, y que 54. lib. del tercero, y que 30. lib. del quarto: y ſaldra juſtamente lo que cada vno perdio.

Compañia simple.

TRes Mercaderes hizieron compañia para cierta feria: el primero puso 4. pieças de riço, valiendo cada vna 8 0. duc. el segundo puso 6. pieças de raso, que valian a 5 4. duc. cada vna: y el tercero puso 5. pieças de tafetan, y no se dize lo que valian: pero es cierto, y esta sabido, que de 240. lib. que todos ganaron, le vino a su parte 30. lib. Pidese quantos ducados auian de valer las 5. pieças de tafetan, y quanto cupo de ganancia a cada vno de los otros dos. Para responder a la primera demanda, resto las 30. lib. que vinieron al tercero de las 2 4 0. lib. que ganaron todos, y quedan 210. lib. de ganancia para los otros dos. Pues agora ajunto 3 3 6. duc. que valen las 4. pieças de riço que puso el primero con los 2 2 4. duc. que valen las 6. pieças de raso, que puso el segundo, y hazen suma de 560. duc. y digo. Si 210. lib. que ganan los dos primeros vienen, o son ganadas de 560. duc. que entrambos pusierõ, de quantos ducados seran ganadas 30. lib. que tirò el tercero: sigo la regla, y hallo que son ganadas de 80. duc. y tantos valian las 5. pieças de tafetan, que puso el postrero. Para saber lo que ganò cada vno de los dos primeros mercaderes, parto las 210. lib. de ganancia por los 5 6 0. duc. que entrambos pusieron en ropa, y vienenles a cada ducado 3. ochauos de vna libra, que son 7. suel. 6. Agora multiplico los ducados que puso cada vno por 7. suel. 6. o por los 3. ochauos de libra, y saldran las libras que a cada vno le toca de la ganancia, como a baxo parece figurado.

3 3 6 duc.	2 2 4 duc.	8 0 duc.
lib. $\frac{3}{8}$.	lib. $\frac{3}{8}$.	lib. $\frac{3}{8}$.
8 4 lib.	5 6 lib.	2 0 lib.
4 2 lib.	2 8 lib.	1 0 lib.
1 2 6 lib.	8 4 lib.	3 0 lib.
Al primero.	Al segundo.	Al tercero.

De

Delos tres ochauos de libra, he ſacado por los 2. el vn quarto, y por el vno metad del quarto; y lo que ſe ha hecho en la vna partida, ſe ha de hazer en las otras dos.

Compañia ſimple.

TRes mercaderes hizieron compañia, y entre los tres puſieron tanta mercaduria, que valia 600. duc. ſin hazer memoria de lo que cada vno puſo de por ſi; pero ſabeſe, que de 200. libr. q̃ ganaron, el primero lleuo tres tantas libras que el ſegundo: y el ſegundo lleuo ſeys vezes tantas libras que el tercero: pideſe, quantas libras ganò cada vno, y quantos ducados valia la mercaduria que puſo. Eſta, y las ſemejantes ſe hazen buſcando tres numeros que eſten en la proporcion que ſe partieron la ganancia: y eſtos ſeran 18. para el primero, y 6. para el ſegũdo, y 1. para el tercero, que repreſentan lo que cada mercader pone y gana, que ſumados hazẽ 25. por los quales hallaremos lo que cada vno puſo, y ganò. Pues, parto las 200. lib. por los dichos 25. numero fingido, y hallo que les vienen 8. lib. por las quales multiplicando los 18. del primero, y los 6. del ſegundo, y el vno del tercero, ſaldran las libras q̃ cada qual dellos ganò, como parece abaxo. Y lo miſmo ſaldra por la regla de tres, diziendo: ſi 25. que repreſenta lo que puſieron todos, ganan 200. lib. que 18. del primero, y que 6. del ſegundo, y que vno del tercero.

18. fingido.	6. fingido.	1. fingido.
8. lib.	8 lib.	8 lib.
144 lib.	48 lib.	8 lib.
El primero.	El ſegundo.	El tercero.

Hecho eſto, y ſabida la ganãcia de cada vno, para ſaber lo que cada qual dellos puſo, parto los 600. duc. por los miſmos 25. fingidos, y hallo que les vienẽ 24. duc. por los quales ſi multiplicamos los 18. y los 6. y el 1. numeros fingidos, nos daran los ducados q̃ cada mercader puſo de por ſi, como parece abaxo figurado. O digo por la regla de tres: ſi los 25. fingidos repreſentan los 600. ducad.

que todos tres pusieron, que representaran los 18. del primero, y que los 6. del segundo, y que el vno del tercero, y saldra lo que cada vno puso, como parece abaxo.

18. fingidos.	6. fingidos.	1. fingido.
24. duc.	24. duc.	24. duc.
432. duc.	144. duc.	24. duc.
Puso el primero.	El segundo.	El tercero.

Compañia simple.

TRes mercaderes hizieron compañia, y entre los tres pusieron 300. duc. y assi mesmo entre los tres ganaron 200. duc. Acabada la compañia, y hecha la reparticion, le cupo al primero, entre caudal, y ganancia, 180. duca. y al segundo 120. duca. y al tercero 200. duc. Pidese, quãtos ducados auria puesto cada vno en la compañia, y quantos auria ganado.

Esta, y las semejantes se hazen sumando lo que pusieron todos con lo que ganaron, que aqui son 300. duc. y 200. y hazen suma de 500. duc. Agora ordeno vna regla de tres, diziendo: si en los 500. duc. se hallan 300. duc. de caudal, quantos se hallarã de caudal en los 180. duc. que lleuò el primer mercader, y quantos aura en los 120. duc. que lleuo el segundo, y quantos aura en los 200. duc. que lleuo el tercero; y siguiendo el orden de la regla de tres, para los tres, hallo lo que cada vno puso, y aun lo que grangeò: porque sabido el caudal de cada vno, y quitado del numero que lleuò, la resta sera ganancia, como parece aqui baxo figurado.

Puso el primero	108. duc.	Ganò	72. duc.
Puso el segundo	72. duc.	Ganò	48. duc.
Puso el tercero	120. duc.	Ganò	80. duc.
Suma del caudal	300. duc.	Y dela ganãcia	200. duc.

Com-

Compañia sin tiempo, artificiosa.

TRes mercaderes hizieron compañia, y entre todos pusieron 560.duc.pero no se sabe lo que cada vno puso de por si, ni tampoco se sabe lo que ganaron; aunque bien se sabe, que entre el primero, y segundo ganaron 90. libr. y entre el segundo, y tercero, ganaron 84.lib.y entre el tercero y primero, ganaron 106.lib. Pidese, quantas libras gano cada vno de por si, y quãtos ducados puso. Esta, y las semejantes se hazen sumando las cantidades que dize ganaron entre el primero, y segundo: y entre el segundo, y tercero; y entre el tercero y primero, que hazẽ suma de 280. el qual numero le parto por vno menos de los que hazen compañia: y porque aqui hazen compañia tres, partire por 2. y vienen 140.li. que ganaron los tres mercaderes. Agora, para ver lo que gano cada vno, quito de las 140.lib. aquellas tres cantidades que ganaron de dos en dos, y restaran las ganancias de cada vno, como abaxo parece. Cuya prueua sera, que las libras del primero, y segundo, han de hazer las 90.lib. como dize arriba: y las libras del segũdo, y tercero, han de hazer las 84.lib. y las libras del tercero, y primero, han de ser justas las 106.lib. que dize la quistion propuesta, como de hecho hazen, y aqui se puede ver.

	1 4 0. lib.		1 4 0. lib.		1 4 0. lib.
Quito	8 4. lib.	Quito	1 0 6. lib.	Quito	9 0. lib.
Restan	5 6. lib.	Restan	3 4. lib.	Restan	5 0. lib.
Para el primero.		Para el segundo.		Para el tercero.	

Sabido ya lo que cada vno gana, parto los 560.duc. q̃ todos pusieron, por lo que todos ganaron, esto es, por 140.lib. y vienẽ a cada lib. 4.duc. Agora multiplico las lib. que cada vno gana por los dichos 4.duc. y saldrã los ducados q̃ puso cada mercader. Lo proprio saldra por la regla de tres, diziendo: si 140.lib. que los tres ganaron, vienen de 500.lib. que todos pusieron, de quantas vendran las 56.lib. que gano el primero, y las 34. lib. que gano el segundo, y las 50.lib. que gano el tercero: y vẽdra lo que puso cada vno, como por la otra via, y nr̃a regla les vienen, y aqui veys figurado.

Puſo el primero.	El ſegundo.	El tercero.
5 6 libr.	3 4 libr.	5 0 libr.
4 duc.	4 duc.	4 duc.
2 2 4 duc.	1 3 6 duc.	2 0 0 duc.

Compañia ſin tiempo, curioſa.

TRes mercaderes hizieron compañia, y entre todos puſieron 300. libr. y aſsi meſmo entre los tres ganaron 185. duc. y no ſe ſabe lo que puſo cada vno, ni tampoco lo que ganò: pero ſabeſe q̃ tantas vezes como 4. duc. ganò el primero: tantas vezes 6. duc. ganò el ſegundo; y tantas vezes como 3. duc. gano el ſegundo, tantas vezes 5. duc. gano el tercero; pideſe, quantos ducados gano cada vno, y quantas libras puſo. Para reſponder a eſta difficultad, y compañia, buſco tres numeros que eſten en la proporcion, que dize ſe repartieron la ganancia los tres mercaderes, y ſeran 4. para el primero, y 6. para el ſegundo, y 10. para el tercero: porque a vn 4. del primer mercader, reſponde vn 6. para el ſegundo. Y porque en el 6. del ſegũdo mercader ay dos vezes 3. duc. ſigueſe que el tercer mercader tendra dos vezes cinco ducados, que ſon 10. que todos tres ſumados hazen numero de 20. Agora por la regla de tres hallaremos lo que cada vno gano, diziendo: ſi 20. ganan 185. duc. que 4. y que 6. y que 10. y haziendo tres reglas de tres, al primero le vienen 37. duc. y al ſegũdo 55. duc. y $\frac{1}{2}$. y al tercero 92. duc. y $\frac{1}{2}$. Y aſsi meſmo por la miſma regla de tres hallaremos las libras que cada vno puſo en la compañia, diziendo: ſi 20. fueſſen 300. lib. que los tres puſieron, que ſerian 4. y que 6. y que 10. Y hechas las tres reglas de tres, (que por ſer prolixas las dexo de obrar) hallaremos que el primer mercader puſo 60. lib. y el ſegundo 90. lib. y el tercero 150. libras.

Para ſaber lo que cada vno gana por nueſtra regla facil, y breue parto los 185. duc. por 20. y vieneles 9. duc. y $\frac{1}{4}$ de ducado, por los quales ſi multiplicaremos los tres numeros fingidos, que ſon 4. 6. y 10. nos daran las miſmas ganancias q̃ por las reglas de tres ſe hallaron, como aqui parecen.

4. fin-

4. fingidos.	6. fingidos.	10. fingidos.
9. duc. $\frac{1}{4}$.	9. duc. $\frac{1}{4}$.	9. duc. $\frac{1}{4}$.
36 duc.	54 duc.	90 duc.
1 duc.	1 duc. $\frac{1}{2}$.	2 duc. $\frac{1}{2}$.
37 duc.	55 duc. $\frac{1}{2}$.	92 duc. $\frac{1}{2}$.
Gano el primero.	El ſegundo.	El tercero.

Para ſaber lo q̃ cada vno puſo por nueſtra regla, parto las 300. lib. que puſieron todos por 20. y vienenles 15. lib. que multiplicadas por los 4. 6. y 10. numeros fingidos, nos dará las libras que puſo cada vno, como parece abaxo.

4. fingidos.	6. fingidos.	10. fingidos.
15. libras.	15. libras.	15. libras.
60 libras.	90 libras.	150 libras.
Puſo el primero.	El ſegundo.	El tercero.

CAPITVLO XXII. DE LA REGLA DE COMpañias, compueſta, o con tiempo.

LA regla de compañias, compueſta, o con tiempo, ſe dize, porque a demas de la moneda, o mercadurias, que algunos ponen en la compañia, dan, o toman tiempo, para que con ellas, y con el dicho tiempo puedan grangear ſus haziendas, como por la platica de los exẽplos ſe vera.

Compañia con tiempo.

DOs hizieron compañia por tiempo de vn año: el primero puſo 60. duc. y el ſegundo 64. duc. y al cabo de 10. meſes, eſte ſegũdo ſe ſalio de la compañia, ſacando della ſus 64. duc. y al cabo del año hallaron de ganancia 680. real. pideſe, quanto le viene a cada vno de la ganancia, conforme la moneda que puſo, y tiempo que estuuo. Esta compañia, y las semejantes se hazen, multiplicando la moneda de cada vno por el tiempo que la tuuo enla compañia; y despues por la regla de tres, o por la regla que yo mas vso, se hallara lo que cada vno gana. Pues, multiplico los 60. duc. del primero, por los 12. meses que estuuo, y montan 720. y asi mesmo multiplico los 64. duc. del segundo por los 10. meses que los tuuo en la compañia, y montan 640. Agora, ajunto las dos multiplicaciones que hazẽ numero de 1360. y digo por regla de tres: si 1360. ganaron 680. real. que ganaran 720. del primero, y que 640. del segundo: sigo el orden de la regla de tres directa, y hallo que al primero le vienen 360. real. y al segundo 320. real. y tantos ha de ganar cada vno, conforme la moneda, y tiempo de cada qual. Para saber lo que cada vno gana por nuestra regla, parto los 680. real. que entrãbos ganaron por los 1360. y vieneles a cada vno medio real; pues, agora multiplico la moneda, y tiempo de cada vno por el $\frac{1}{2}$ real, y saldran los reales que cada vno gana, como parece abaxo.

7 2 0. Primero.	6 4 0. Segundo.
real. $\frac{1}{2}$.	real. $\frac{1}{2}$.
3 6 0. real.	3 2 0. real.
Al primero.	Al segundo.

Compañia con tiempo.

TRes mercaderes hazen compañia en cierta botiga que pusieron de sedas por tiempo de 6. años: y el primero puso 700. du. y el segũdo 500. y el tercero 275. Al cabo de 3. años, el primero se salio de la compañia, y saco della los 700. duc. que auia puesto; y el segũdo asimesmo al cabo de 4. años y medio se salio de la compañia, sacando della sus 500. duc. A la fin de los 6. años se hallo que auian ganado 2400. libr. y mas hallaron en la botiga 300. varas de tafetan, y 200. varas de raso, y 100. varas de terciopelo: preguntase quantas libras de ganancia le tocan a cada mercader, y quãtas varas de cada suertes de sedas. Por abreuiar, multiplico los ducados

dos que puso cada mercader por el tiempo que los tuuo en la cõpañia, y salen por el primero 2100. y por el segundo 2250. y por el tercero 1650. que sumadas todas tres partidas, hazen numero de 6000. moneda, y tiempo. Agora digo por regla de tres: si 6000. hã ganado 2400. libr. que auran ganado 2100. y que 2250. y que 1650. y siguiendo la regla, hallo que el primero ganò 840. lib. y el segũdo 900. libr. y el tercero 660. libr. que sumadas hazen las 2400. lib. por prueua. Para ver las varas que a cada vno le caben de las sedas q̃ sobraron, ordeno otra regla de tres, diziendo: si entre 6000. se han de repartir 300. varas de tafetan, que cabran a 2100. y que a 2250. y que a 1650. Y asi mesmo ordenare otras reglas de tres con el mismo estilo, y orden para las 200. varas de raso, y para las 180. de terciopelo, y sabre las varas que a cada mercader le tocan.

Quiriendo hazer esta compañia, y saber lo que a cada vno le toca de ganancia por nuestra regla, parto las 2400. libr. que ganaron por los 6000. y salen 2. quintos de libra. Agora saco de cada vna de aquellas tres multiplicaciones sus dos quintos, y seran las libras que cada mercader ganò, como parece abaxo figurado.

2100. Primero. lib. $\frac{2}{5}$.	2250. Segundo. lib. $\frac{2}{5}$.	1650. Tercero. lib. $\frac{2}{5}$.
420. lib.	450. lib.	330. lib.
420. lib.	450. lib.	330. lib.
840. lib.	900. lib.	660. lib.
Al primero.	Al segundo.	Al tercero.

Para ver las varas de tafetan que a cada vno les cabe de las 300. que sobraron por nuestra regla, partolas por los mismos 6000. y vienenles vn veyntauo de vara. Agora saco de cada vna de aquellas tres multiplicaciones de moneda y tiempo su veyntena parte: o saco metad, hurtando vna casa hazia la mano derecha, que es mas breue, y saldran las varas de tafetan que a cada vno les toca, como parece figurado.

2100.

2100. Primero. var. $\frac{1}{20}$.	2250. Segundo. var. $\frac{1}{20}$.	1650. Tercero. var. $\frac{1}{20}$.
Tafetá 105. var.	112. var. $\frac{1}{2}$.	82. var. $\frac{1}{2}$.

Para ver lo que les toca a cada vno de las 200. varas de raſo que ſobraron, partolas por los miſmos 6000. y vienenles vn treyntano de vara. Pues, ſaco la treyntena parte de cada vno de los ſobre dichos tres numeros: o ſaco el tercio de cada vno dellos, hurtando vna caſa hazia la mano derecha, que todo viene a ſer vno, y ſaldran las varas que a cada vno les toca, como parece abaxo.

2100. Primero. var. $\frac{1}{30}$.	2250. Segundo. var. $\frac{1}{30}$.	1650. Tercero. var. $\frac{1}{30}$.
Raſo 70. var.	75. var.	55. var.

Para ver quanto terciopelo ha de lleuar cada vno de las 100. varas que ſobraron, partolas por los miſmos 6000. y vienenles vn ſeſentauo de vara: pues, ſaco de cada vno de los dichos tres numeros, la ſeſentena parte, o ſaco el ſexto, hurtando vna caſa hazia la mano derecha, que todo es vno, y ſaldrá las varas que a cada vno les toca, como parece abaxo.

2100. Primero. var. $\frac{1}{60}$.	2250. Segundo. var. $\frac{1}{60}$.	1650. Tercero. var. $\frac{1}{60}$.
Terciopelo 35. var.	37. var. $\frac{1}{2}$.	27. var. $\frac{1}{2}$.

Compañia con tiempo.

DOs mercaderes hizieron compañia por tiempo de vn año: el primer mercader puſo en la compañia 80. duc. el primero de Enero, y ſacò 20. duca. el primero de Mayo: y boluio a poner 30. duc. el primero de Setiembre. El ſegundo mercader puſo 100. du. el primero de Enero, y ſacò 40. duc. el primero de Março; y tornô a poner 10. duc. el primero de Iulio: y al cabo del año hallaron ga

nar

nar 890. real. Pidese quantos reales ganò cada mercader. Multico los 80. duc. del primer mercader, por los 4. meses que van dende Enero hasta Mayo, que sacò los 20. duc. y montan 320. Pues auiendo sacado 20. duc. de 80. ya no le quedan en la compañia mas de 60. duc. los quales multiplico por los 8. meses, que van dende Mayo hasta la fin del año, y montan 480. Y porque boluio a poner 30. duc. mas en Setiembre, multiplicolos por los 4. meses que van dende Setiembre que los puso, hasta la fin del año, y montan 120. Agora ajunto las tres multiplicaciones, que son 320. y 480. y 120. y hazen suma de 920. que son la moneda, y tiempo del primer mercader.

Para ver lo que montan los ducados, y tiempo del segundo mercader, sigo el orden que he tenido con el primero, y hallo que su moneda, y tiempo suben 860. que ajuntados con los 920. del primero, hazen suma de 1780. Agora digo por la regla de tres. Si 1780. han ganado 890. real. que 920. y que 860. sigo el orden de la regla directa, y hallo, que el primero gana 460. reales y el segundo 430.

Queriendo saber lo que cada vno gana por nuestra regla, parto los 890. real. que entrambos ganaron por los 1780. y vienenles medio real, por el qual multiplico los 920. del primer mercader, y los 860. del segundo, o saco metad de cada vno destos dos numeros, y saldrã los reales q̃ cada vno ganò, como parece abaxo.

920. Primero.	860. Segundo.
real. $\frac{1}{2}$.	real. $\frac{1}{2}$.
460 real.	430. real.
Gana el primero.	El segundo.

Compañia con tiempo artificiosa.

DOS tratantes hizieron compañia en cierto trato, y por cierto tiempo: el primero puso 300. duc. y no se dize el tiempo que estuuo en dicha compañia: y el segundo estuuo 7. meses, y no se dize la moneda que puso: pero sabese, que de 240. lib. que gana-

ganaron, al primero le vinieron 180.lib. y al segundo lo demas, q̃ son 60. lib. preguntase, quãto tiẽpo estuuo el primero en la compañia, y quanta moneda puso el segundo. Esta se haze, multiplicã do los 300.duc. que puso el primero por los 7. meses que estuuo el segundo, que hazen 2100. Agora digo por la regla de tres: si 240. lib. que entrambos ganaron, vienen de 2100. moneda y tiempo q̃ entrambos pusieron, de que numero vendran las 180.lib. que lleuò el primero, y de que numero vendran las 60.lib. que tirò el segundo; sigo la regla, y hallo, que las 180.lib. del primero, vienen de 1575. moneda y tiempo: y las 60.lib. del segundo, vienẽ de 525. Pues, parto los 1575. por los 300.duc. que puso el primero, y vendran 5. meses, y $\frac{1}{4}$ de vn mes, que estuuo el primer tratante en la compañia: parto asi mesmo los 525. moneda y tiempo del segundo, por los 7. meses que estuuo en la compañia, y saldran 75. duc. que puso en ella el segundo tratante: cuya prueua sera ordenar otra compañia por lo que puso, y estuuo cada vno, y hallaremos estar buena, y ganar lo proprio que aqui ganaron.

Compañia con tiempo no menos artificiosa, que curiosa.

TRes mercaderes hizieron compañia por cierto tiempo, y con cierta cantidad de moneda, y no se dize lo que ganarõ. El primero puso 500. duc. y no se dize el tiempo que estuuo en la compañia: pero es cierto, que de la ganancia le vino a su parte 80. du. El segundo estuuo en la compañia 9. meses, y no se dize la moneda que puso: pero sabese, que de la ganãcia le cupo a su parte 120. duc. El tercero puso 400.duc. y estuuo 7.meses, y no se sabe lo que ganò. Pidese, quanto tiempo estuuo el primer mercader en la cõpañia; y quanto dinero puso el segundo; y quanto ganò el tercero. Para responder a las dos primeras demandas, multiplico los 500.duc. que puso el primero, por los 9. meses que estuuo el segundo, y montan 4500. Ajunto agora lo que ganaron entrambos, esto es, 80.duc. y 120. y hazẽ suma de 200.duc. Hecho esto, ordeno vna regla de tres, diziẽdo: si 200.duc. son ganados deste numero 4500. compuesto de moneda y tiempo, de que numero seran ganados

los

los 80. duc. q̃ ganò el primer mercader: sigo la regla, y hallo q̃ seran ganados de 1800. numero compuesto de moneda y tiempo. Pues por quanto sabemos, que el primer mercader puso 500. duc. parto por ellos el numero de 1800. y saldra el tiempo que estuuo el primer mercader en la compañia, que fue 3. meses, y $\frac{3}{5}$ de vn mes. Para saber la moneda que puso el segundo mercader, ordeno otra regla de tres, diziendo: si 200. duc. vienen, o son ganados de 4500. numero compuesto de moneda y tiempo, de que numero compuesto seran ganados los 120. duca. que lleuò de ganancia el segundo mercader; sigo la regla, y hallo que vienen deste numero 2700. el qual partiendole por los 9. meses que estuuo el segũdo mercader en la compañia, saldra la moneda que puso, que son 300. duc. Sabido ya el tiempo que estuuo el primero, y la moneda que puso el segundo, para saber lo que ganò el tercero, multiplico los 400. duc. que puso, por los 7. meses que estuuo en la compañia, y hazen numero de 2800. Agora ordeno vna regla de tres, diziendo: si 4500. ganaron (como diximos arriba) 200. duc. que ganaran los 2800. sigo la regla, y hallo que vienen 124. duc. 9. sueld. 4. din. y tantos diremos que ganò el tercer mercader. Para ver si lo dicho es verdad, ordeno otra compañia por lo que puso, y estuuo cada mercader, y hallaremos la verdad de lo que todos ganaron, y de cada vno por si.

El primero estuuo en la compañia	3. meses 18. dias.
El segundo puso en la compañia	300. ducados.
El tercero ganò en dicha compañia	124. duc. 9. suel. 4. din.
Ganaron entre todos	324. duc. 9. suel. 4. din.

Compañia con tiempo.

VN mercader esmerçò 400. duc. en paños el primero de Março, con intento de tener vna botiga por tiempo de vn año: y tenida, al cabo de 2. meses acogio en su cõpañia a otro mercader, el qual puso tantos ducados, q̃ de toda la ganancia lleuo la quarta parte: y despues al cabo de algunos meses q̃ auian estado los dos, acogieron vn tercero en su compañia, el qual puso 300. duc. y lleuò uo la quinta parte de toda la ganancia. Pidese quãta moneda pu-so el segundo mercader, y quanto tiempo estuuo el tercero, para que lo propuesto sea verdad. Para absoluer esta quistion con breuedad, multiplico los 400. duc. que esmerçò el primer mercader por los 12. meses que auia de tener la botica, y hazen numero de 4800. Pues porq̃ el segundo mercader lleuo la quarta parte de la ganancia, siguese, que tambien auia de poner la quarta parte de lo que puso, y estuuo el primero, que es 1200. moneda, y tiempo: el qual numero, partido por los 10. meses que estuuo, saldrã 120. duc. que puso el dicho segundo mercader. Para saber el tiempo que estuuo el tercero, saco de los mismos 4800. su quinta parte, que son 960. moneda, y tiempo, que partidos por los 300. duca. que puso, saldran 3. meses y seys dias que estuuo en la compañia.

Compañia con tiempo.

TRes mercaderes hizieron compañia por tiempo de vn año, y entre los tres pusieron 600. duc. y entre los tres hallaron ganar al cabo del año 320. lib. y el primero lleuò de la ganancia a razon de 8. por ciento, y el segundo a razon de 10. por ciento, y el tercero a razon de 12. por ciento. Pidese quantos ducados puso cada vno, y quantas libras ganò. Ajunto los 8. 10. y 12. que ganan por ciento, que hazen 30. y digo. Si 30. fuessen 600. duc. q̃ pusieron todos, que serian 8. y que 10. y que 12. y saldran los ducados que puso cada vno. Para la ganancia diremos: si 30. han ganado 320. lib. que ganaran 8. y q̃ 10. y que 12. y saldran las lib. que cada qual ganò.

Queriendo saber lo que puso cada vno por nuestra regla, parto los 600. duc. q̃ entre todos pusierõ por los 30. y vienenles a 20. duc. los quales multiplico por lo q̃ cada vno gana por ciẽto, y saldran los ducados que cada vno puso, como aqui baxo parece.

8. por ciento.	10. por ciento.	12. por ciento.
20. duc.	20. duc.	20. duc.
160 duc.	200. duc.	240. duc.
Puso el primero.	El segundo.	El tercero.

Para

Para ſaber lo que les viene a cada vno de las 320.lib. que todos ganaron, parto las dichas 320.lib. por los 30. y vienenles 10. lib. y $\frac{2}{3}$ de libra: pues, multiplico eſtas 10.libr. y $\frac{2}{3}$ por lo que cada vno gana por ciento, y ſaldran las libras que cada vno ganò, como parece abaxo.

8 por ciento.	10 por ciẽto.	12 por ciẽto.
10 lib. $\frac{2}{3}$	10 lib. $\frac{2}{3}$	10 lib. $\frac{2}{3}$
80 lib.	100 lib.	120 lib.
2 lib. $\frac{2}{3}$	3 lib. $\frac{1}{3}$	4 lib.
2 lib. $\frac{2}{3}$	3 lib. $\frac{1}{3}$	4 lib.
85 lib. $\frac{1}{3}$	106 lib. $\frac{2}{3}$	128 lib.
Ganò el primero.	El ſegundo.	El tercero.

Compañia con tiempo.

DOS mercaderes hizieron compañia por tiempo de vn año. El primero puſo 200.lib. Y el ſegundo 300.lib. Y por ſer el primer mercader mas experto en el trato, quedaron de acuerdo que lleuaſe de la ganancia a razon de 4.dine. por libra, y eſto por cada mes; y el ſegundo a razon de 3.din. por libra, y por cada mes. Al cabo del dicho año hallaron de ganancia 180.duc. pido, quanto le cabe a cada vno, conforme el concierto q̃ hizieron, y moneda que puſieron. Eſta ſe haze mirando lo q̃ gana cada vno con ſu moneda en los 12.meſes; y hallo que el primero cõ las 200.lib. a 4. din. el mes, y por cada libra gana 40.lib. en vn año, que ajuntadas cõ las 200.lib. hazẽ 240. y el ſegũdo con ſus 300.lib. a 3.din. el mes, y por vna libra gana 45.lib. por todo el año, que ajuntadas cõ las 300.lib. hazen 345.lib. Agora ſumo entrambas partidas, y hazen numero de 585. y digo por la regla de tres: ſi 585.libr. ganan 180. duc. que ganaran 240.libr. y que 345. ſigo la regla, y hallo, que el primero gana 73.duca. y $\frac{11}{13}$ de vn ducado, y el ſegundo gana 106. duc. y $\frac{2}{13}$ de ducado.

Compañia con tiempo, curiosa.

DOS mercaderes hizieron compañia por tiempo de 3.años, y los dos pusieron luego al principio 500.duc.cada vno : y al cabo de vn año, y 8. meses acogierõ otro mercader en su compañia, con pauto que pusiesse tantos ducados, que pudiesse ganar, o perder tanto como qualquiera de los dos ; el qual fue cõtento: y al cabo de los tres años hallaron perder 345.duc. Pidese, con quantos ducados auia de entrar el tercer mercader en la compañia, para perder igualmente los tres, auiendo estado en la compañia de los dos no mas que 16.meses. Multiplico los 500.duc. que puso el vno de los primeros dos mercaderes por 36. meses de los tres años de la compañia, y montan 18000. que partidos por los 16. meses que estuuo el tercer mercader, vienen los ducados que auia de poner, que son 1125.duc. Agora para saber lo que pierde cada vno, porq̃ son tres los mercaderes, saco el tercio de 354. duc. que perdieron, y salen 118.duc.que perdio cada vno. Ser esto verdad, se prouara ordenando otra regla de compañias, diziendo la moneda que cada vno puso, y el tiempo que estuuo, pues se sabe el dinero que todos pusieron, y perdieron, y el tiempo que estuuieron.

Compañia con tiempo.

TRes pastores se ajuntaron, e hizierõ compañia para mercar cierto pasto, y erbaje para sus ganados, el qual les costò 400. real. Y el primer pastor tuuo 80.cabras en el pasto por tiempo de 5.meses ; y el segundo tuuo 100.ouejas 3.meses ; y el tercero tuuo 50.carneros 2.meses. Pidese, a como sale a pagar a cada vno de los 400.real.que gastaron en el pasto, y erbaje. Multiplico el ganado de cada pastor por los meses que le tuuo en el dicho erbaje : y el primero haze numero de 400. y el segundo de 300. y el tercero de 100. Agora ajunto las tres multiplicaciones, y hazen suma de 800. y digo : si 800. pagan 400. real. que pagaran 400. y que 300. y que 100. sigo la regla, y hallo, que el primero ha de pagar 200.real. y el segundo 150. y el tercero 50.reales.

Queriendo hazer esta propria compañia por nuestra regla, parto to los 400.real. por los sobredichos 800.y vieneles a cada vno medio real; agora multiplico los tres numeros de las tres multiplicaciones cada vno por si por el medio real: o saco la metad de cada vno dellos, que es mejor, y mas breue, y darnos han los reales q̃ cada vno estaua obligado a pagar por su ganado, conforme el tiẽpo que gozò del pasto, y erbaje, como parece abaxo.

4 0 0. Primero. real. $\frac{1}{2}$	3 0 0. Segundo. real. $\frac{1}{2}$	1 0 0. Tercero. real. $\frac{1}{2}$
2 0 0. real.	1 5 0. real.	5 0. real.

CAPITVLO XXIII. DE LAS COMPAñias de arrendamientos.

EN las compañias de arrendamientos, no se ponen dineros, solo se dan fiãças, o abonos; y estos arrendamientos suelen suceder en algunas partes a tiempo de vn año, y en otras a tiempo de dos, y tres años, y mas, conforme el vso, y platica de la tierra, y tambien conforme lo que se arrienda. El como se han de auer los que en tales tratos se exercitan, por la platica de los exemplos se vera, y entendera con toda breuedad, y claricia.

Noten, y aduiertan aqui los tratãtes, y mercaderes, y mucho mas los notarios, escriuanos, y letrados, en negocio de testamentos, que es muy differente cosa dezir: yo quiero dar, o tomar de alguna cãtidad la metad, y el tercio, y el quarto; o dezir: yo quiero dar, o tomar a razon de la metad, y a razon del tercio, y a razõ del quarto. Porque lo primero no se puede dezir, hazer, ni cũplir en todas mandas, y dexas. Y para que yo me declare, y todos me entiendan, propongamos vn exemplo, y sea: Que vno haze testamento, el qual dexa tres hijos, y doze mil ducados, y dize al escriuano que escriua lo siguiente. Es mi vltima voluntad, que el hijo mayor lleue la metad de los doze mil ducados que dexo, y el hijo mediano lleue el tercio, y el menor lleue el quarto; cosa que no puede ser dicha, ni aun recebida del notario, pues no puede ser cũplida. Porque si al hijo mayor dan la metad de los doze mil ducados, que son seys mil: y al mediano dan el tercio, que son quatro mil: ya no quedan para el hijo menor mas que dos mil ducados; y el testador dixo, y mandò, que le diessen el quarto de los doze mil ducados, que son tres mil. Luego bien se sigue, que no puede ser cumplida la voluntad del testador en la manera dicha, y ordenada, porque el hijo menor quedaria defraudado, y mal librado; y por consiguiente el testamento mal recebido. Y no se yo que parecer y sentencia pueda dar en este caso el letrado, o juez, sino fuere acogerse al segundo modo, que es dar al hijo mayor a razon de la metad: y al mediano a razon del tercio: y al menor a razon del quarto. Y esto se hara buscando vn numero que justamente tenga metad, tercio, y quarto, sin que sobre nada, y este sera 12. del qual sacando la metad, que es 6. y el tercio, que es 4. y el quarto, que es 3. se ajuntaran, y haran 13. Agora ordenando vna regla de tres, se sabra lo que a cada vno le toca, sin hazer agrauio a nadie, diziẽdo: si 13. que representan el repartimiento, y deuida proporcion de los tres hermanos, han de lleuar los doze mil ducados: que lleuara el 6. del hermano mayor, y que el 4. del hermano mediano, y que el 3. del hermano menor: y siguiendo el orden de la regla de tres, quedara cada vno con su deuida porcion, y parte, como por los exemplos siguientes mejor sera entendido.

Dixe arriba, que no en todos los casos y mandas se puede dar, ni tomar las partes que cada vno a su aluedrio quiere, y ordena: luego en algunos se puede executar; digo que si, y el vno dellos sera este, que si el testador dixera: Quiero que el hijo mayor, lleue la metad de toda la hazienda, que son seys mil ducados: y el mediano lleue el tercio, que son quatro mil ducados: y el menor lleue el sexto, que son dos mil ducados. Esta volũtad, biẽ puede, y deue ser cũplida, y executada: porq̃ las partes hazen justamente el todo, y justamente hã sido sacadas del mismo todo, sin sobrar, ni faltar nada, ni hazer agrauio a los hijos, ni a la volũtad del testador.

Y no-

Y notense bien estos puntos, que aunque no son de aguja, suelen a las vezes escozer, y sacar sangre, si no son bien entendidos.

Compañia de arrendamientos.

DOs amigos Iuan, y Pedro arriendan la primicia de tres pueblos por vn año, y por 1500. lib. y Iuan quiere de la ganancia, o perdida, a razon de los dos tercios, y Pedro a razon de los tres quartos; al cabo del tiempo hallaron que valio el dicho arrendamiento 2. mil 894. lib. Pidese, quanta sera la ganancia de entrambos, y de cada vno por si. Quito, o resto las 1500. lib. que auian de pagar por el arrendamiento de las 2894. que les valio, y quedan 1394. lib. ganancia de entrambos. Agora busco vn numero que tẽga tercio y quarto justamẽte, y sera 12. (aunque pueden ser otros muchos) del qual saco los dos tercios q̃ pide Iuan, y los tres quartos que pide Pedro, y seran 8. y 9. que sumados hazen 17. y digo por la regla de tres: si 17. ganan 1394. lib. que ganaran 8. y que 9. sigo la regla, y hallo que Iuan gana 656. lib. y Pedro 738. libras.

Y quiriendola hazer por nuestra regla, parto las 1394. libr. por los 17. y vienenles a 82. lib. las quales multiplicadas por el 8. y por el 9. saldran las libras que cada vno gana, como por la otra via, y aqui parece figurado.

8 2. lib.	8 2. lib.
8. fingidos.	9. fingidos.
6 5 6. lib.	7 3 8. lib.
Gana Iuan.	Gana Pedro.

Compañia de arrendamientos.

TRes amigos han arrendado los frutos de vna señoria, a tiempo de vn año, y por mil duca. El primero quiere lleuar de lo q̃ se ganare, o perdiere a razon de 8. por ciento. Y el segundo, a razõ de 10. por ciento. Y el tercero, a razon de 12. por ciento: al cabo del año hallaron auer sacado del dicho arrendamiento, no mas q̃ 700. duc. de suerte, que perdieron 300. duc. Pidese, quanto le toca a pa-a pagar a cada vno. Ajunto los 8. y los 10. y los 12. que ganan por ciento, que hazen 30. y digo: si 30. pierden 300. duc. q̃ perderan 8. y que 10. y que 12. sigo la regla, y hallo, que el primero pierde 80. duc. y el segundo 100. duc. y el tercero 120. ducados.

Quiriẽdo prouar esto por nuestra regla, parto los 300. duc. por 30. y vienenles a 10. duc. los quales multiplicados por 8. y por 10. y por 12. que piden por 100. saldrã los ducados que cada vno pierde, como parece abaxo.

1 0 ducados.	1 0 ducados.	1 0 ducados.
8 por ciento.	1 0 por ciento.	1 2 por ciento.
8 0 ducados.	1 0 0 ducados.	1 2 0 ducados.
Pierde el primero.	El segundo.	El tercero.

Compañia de arrendamientos.

TRes amigos arrendaron los diezmos de vna Villa por 3. mil duc. y a tiempo de vn año; y el primero quiere de la ganancia, o perdida, a razon de los 3. quintos: y el segundo, a razon de los 3. quartos: y el tercero, a razon de los 2. tercios; y al cabo del año hallaron ganar 2420. duc. Pidese, quanto les cabe a cada vno de la ganancia. Busco vn numero que tenga justamente las partes que todos piden, y este sera 60. el qual para hallarle por arte, multiplicare las partes que se buscã, vnas por otras, como son $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{4}$ y $\frac{2}{3}$. pues multiplicando 5. por 4. hazen 20. y este por 3. hazen 60. por el numero que busco; cuyos 3. quintos que pide el primero, son 36. y los 3. quartos que pide el segundo, son 45. y los 2. tercios que pide el tercero, son 40. Agora ajunto estos tres numeros que hazẽ 121. y digo: si 121. ganan 2420. duc. que ganarã 36. y que 45. y que 40. sigo la regla, y hallo que el primero gana 720. duc. y el segundo 900. y el tercero 800. La prueua desto se hara por nuestra regla, partiendo los 2420. duc. por los 121. y vienenles a 20. duc. los quales multiplicados por cada vno de los tres numeros fingidos, saldran las mismas ganancias que por la otra via salieron, como parece abaxo.

20. du-

2 0 ducados.	2 0 ducados.	2 0 ducados.
3 6 Del prim.	4 5 Del ſegun.	4 0 Del terc.
7 2 0 ducados.	9 0 0 ducados.	8 0 0 ducados.
Gana el primero.	El ſegundo.	El tercero.

Compañia de arrendamientos de Valencia.

EN nueſtra patria y reyno de Valencia vſan vn modo y traça de arrendar muy curioſo, llano, y facil, aſsi para el arrẽdar, como para hazer la operacion, y ver lo que cada vno gana, que llaman ſeſenas, eſto es, que diuiden todo el cuerpo de lo que vale el arrendamiento, aſsi de la ganancia, como de la perdida en diez y ſeys partes. Y quando arriendan, quien toma 4. ſeſenas, quien 6. quien 2. quien vna, quien media, y quien mas, y menos; y deſta ſuerte ſabe cada qual lo que gana, o pierde, ſin mucho trabajo, y con grande facilidad, como ſe vera por el ſiguiente exemplo.

Entre 4. mercaderes arrendaron el general de Valẽcia por vn año, y por 57. mil libras. Y el primero, por tener mas coſtilla, y pecho, quiere de la ganancia, o perdida las 8. ſeſenas: y el ſegundo las 4. ſeſenas: y el tercero las 3. y el quarto quiere tan ſolamente la vna ſeſena. Al cabo del año hallaron que dicho general les auia valido 70. mil lib. y entre todos hizieron de gaſtos 4. mil, y 500. li. Pideſe, quanto le toca a cada vno de la ganancia. Lo primero, quito, o reſto las 57. mil lib. en que fue arrendado el general, de las 70. mil lib. que hallaron valer, y quedan 13. mil lib. y deſtas quito las 4. mil y 500. lib. que hizieron de gaſtos, y quedan limpias para repartir 8. mil y 500. lib. Eſta compañia ſe puede hazer por muchos modos, y ſon, o por la regla de tres, diziendo: ſi 16. ſeſenas ganan 8500. lib. que ganaran 8. y que 4. y que 3. y que vna: y ſaldran las libras que a cada vno le toca de ganancia: o por la regla de la proporcion, ſacando por las 8. ſeſenas que quiere el primero, metad de toda la ganancia, y ſeran las libras que a el le caben; y por las 4. ſeſenas que quiere el ſegundo, metad de lo que gana el primero:

y aſsi con eſta proporcion, ſacando vnas partes de otras, ſaldran las libras que a cada vno les caben. O finalmente ſe puede hazer por nueſtra regla: y aſsi parto las 8500. lib. por las 16. ſeſenas que entre todos tienen, y vienẽles a cada vna 531. lib. y $\frac{1}{4}$ de libra. Agora multiplico eſtas por las ſeſenas que cada vno tomò, y ſaldran las libras que cada qual ganò, como parece abaxo.

531 lib. $\frac{1}{4}$	531 lib. $\frac{1}{4}$	531 lib. $\frac{1}{4}$	531 lib. $\frac{1}{4}$
8 ſeſen.	4 ſeſen.	3 ſeſen.	1 ſeſen.
4248 lib.	2124 lib.	1593 lib.	531 lib.
2 lib.	1 lib.	lib. $\frac{3}{4}$	lib. $\frac{1}{4}$
4250 lib.	2125 lib.	1593 lib. $\frac{3}{4}$	531 lib. $\frac{1}{4}$
Gana el prime.	El ſegundo.	El tercero.	El quarto.

Compañia de arrendamientos.

QVatro mercaderes hizieron cõpañia en cierto arrendamiento por vn año: y por no hallar quien les entraſſe fiança, abonaron el arrendamiento con dinero, y con hazienda, y con perſona: y aſsi el primero depoſitò 385. duc. y quiere de la ganãcia, o perdida, a razon de la metad. El ſegundo depoſitò vna joya, y quiere a razõ del tercio. El tercero depoſitò vna cadena de oro, y quiere a razon del quarto. Y el quarto puſo ſu perſona, que fue el trabajo, y danle a razon del quinto. A la fin del año hallarõ ganar 550. lib. Pideſe, quanto ganò cada vno, y que valia la joya, y q̃ la cadena de oro, y en quanto fue eſtimada la perſona, y ſu trabajo. Buſco vn numero que tenga las partes que piden los mercaderes, q̃ ſera 60. cuya metad, es 30. para el primero: y el tercio es 20. para el ſegundo; y el quarto es 15. para el tercero; y el quinto es 12. para el quarto, q̃ ſumadas eſtas quatro cantidades fingidas, hazen numero de 77. Agora ſiguiendo nueſtra regla para ver lo que cabe a cada vno de la ganancia, parto las 550. lib. que todos ganaron por los dichos 77. y cabenles a 7. lib. y $\frac{1}{7}$ de libra, que multiplicadas por los 4. numeros fingidos, que ſon los que hizieron el 77.

nos

nos daran lo que cada vno ganò, como parece abaxo. Y lo mismo saldra por la regla de tres, diziendo: si 77. ganarõ 550. lib. que 30. y que 20. y que 15. y que 12.

30 fingid.	20 fingid.	15 fingid.	12 fingid.
7 lib. $\frac{1}{7}$	7 lib. $\frac{1}{7}$	7 lib. $\frac{1}{7}$	7 lib. $\frac{1}{7}$
210 lib.	140 lib.	105 lib.	84 lib.
4 lib. $\frac{2}{7}$	2 lib. $\frac{6}{7}$	2 lib. $\frac{1}{7}$	1 lib. $\frac{5}{7}$
214 lib. $\frac{2}{7}$	142 lib. $\frac{6}{7}$	107 lib. $\frac{1}{7}$	85 lib. $\frac{5}{7}$
Gano el prim.	El segundo.	El tercero.	El quarto.

Sabido ya lo que ganò cada vno; para saber lo que valia la joya, y la cadena de oro, y en lo que fue estimada la persona, ordeno vna regla de tres, diziendo: si 30. (que es el numero fingido q̃ dimos al primer mercader) representan los 385. duc. que el depositò, quantos representara el numero 20. del segũdo mercader que puso la joya: y quantos el numero 15. del tercer mercader que puso la cadena de oro: y quãtos el numero 12. del quarto mercader, que puso su persona, y trabajo. Y ordenando para cada vno su regla de tres, hallaremos que vino

Al segũdo - 256. duc. 14. sueld. Y tanto valia la joya.

Al tercero - 192. duc. 10. sueld. 6. di. Y tãto valia la cadena de (oro.

Al quarto - 154. duc. sueld. Y en tanto fue estimada la persona, y su trabajo.

CAPITVLO XXIIII. DE ALGVNAS COMpañias hechas entre mercaderes, y sus factores.

VN mercader dio a vn su factor 500. duc. para q̃ los grangeasse a tiempo de vn año, y por su trabajo le daria la quinta parte de lo que con ellos ganasse; y el factor recebidos los 500. duc. añadio de su casa 100. duc. para el dicho grangeo: y al cabo del año hallò que auia grangeado 350.

duc. Pideſe,quanto les toca al factor, y al mercader de dicha ganãcia. Miro lo primero 100.duc. que puſo el factor, que parte ſon de los 500.duc.que le entregò el mercader: y porque ſon la quinta parte,digo que por ellos ha de tirar el quinto de lo que ganò;y otro quinto que le da el mercader por ſu trabajo,ſon dos quintos. Agora ſaco los dos quintos de los 350.duc.que grangeò,y ſon 140. duc.y tantos ha de lleuar el factor,y lo reſtante,que ſon 210.duc. ha de tirar el mercader por ſu parte.

Compañia entre mercader, y factor.

VN mercader hizo cõpañia con ſu factor,y quedaron de concierto,q̃ el mercader puſieſſe 600. duc. y el factor auia de poner 100.duc.y ſu perſona,y el mercader,es contẽto, que el factor lleue de la ganancia por ſolo ſu trabajo la tercia parte, ſin lo que le ganarian los cien duc.ſucedio,que el mercader no pudo poner en la compañia mas de 400.duc. A la fin del tiempo hallo el factor auer ganado 280.lib. Pideſe,quanto ha de lleuar cada vno de la dicha ganancia, conforme el concierto, y lo que puſo el mercader. Por quãto el mercader quiere que el factor lleue el tercio de la ganancia,es cierto que queria que ganaſſe, como ſi puſiera 200.duc. que ſon la tercia parte de los 600.duc. que auia de poner el dicho mercader,y 100. duc. que puſo mas el dicho factor, ſon 300. duc. los quales ajunto con los 400.duc. que puſo el mercader, y hazen ſuma de 700.du. Agora miro los 300.duc.del factor, que parte ſon de los 700.y veo que ſon 3.ſeptimos,pues tanto ha de lleuar de la ganancia el factor: y lo demas, que ſon los 4. ſeptimos, ha de lleuar el mercader,como aqui baxo parece.

280 lib.	280 lib.
lib. $\frac{3}{7}$	lib. $\frac{4}{7}$
40 li.el vn ſeptimo.	40 lib. el vn ſept.
80 lib. los dos ſepti.	120 lib. los tres ſept.
120 lib.	160 lib.
Gana el factor.	Gana el mercader.

Com-

Compañia entre mercader, y factor.

VN mercader quiere dar 100.lib. a su factor, para q̃ las grãgee por vn año, con q̃ el factor põga 60.lib. y el trabajo de su persona: y dize el mercader q̃ es contento, q̃ al cabo del año se partan el caudal, y la ganancia por iguales partes. Hecho este cõcierto, no pusieron mas de 40.lib. cada vno, cõ las quales el factor grãgeo otras 80.lib. Pidese, quanto ha de lleuar cada vno del caudal, y ganancia. Digo por abreuiar, q̃ si entrambos vuieran puesto lo concertado, q̃ eran 160.libr. y con ellas no vuiessen ganado nada, claro esta, q̃ el factor auia de lleuar la metad, q̃ son 80. libr. y esto por el pauto entre ellos hecho; luego bien se sigue q̃ el mercader perdia la quinta parte de su caudal. (esto es, de las 100.libr. q̃ auia de poner) Pues por la misma razõ quito de las 40.lib. q̃ ha puesto el mercader, su quinta parte, q̃ es 8.li. y añadolas a las otras 40. li. del factor, y seran 48.li. y el mercader se quedara con 32.li. y a razon de tãto, ha de lleuar cada vno del caudal, y de la ganãcia. Hecha esta diligẽcia, ajunto las 80.li. del caudal de entrãbos cõ las 80. li. q̃ grangeò el factor, y hazen 160.li. caudal y ganãcia de los dos. Agora ordeno vna regla de tres, diziẽdo: si 80.li. caudal de entrãbos, han de lleuar las 160.li. caudal, y ganancia, quãtas lleuarã las 48.li. del factor, y quãtas las 32. del mercader: y siguiẽdo la regla, hallo q̃ al factor le vienen entre caudal y ganancia 96.li. y al mercader 64.li. Quiriẽdolo hazer por nuestra regla, parto las 160.li. caudal, y ganancia, por las 80.lib. puro caudal, y salen 2.libr. que multiplicadas por las 48.li. del factor, y por las 32.lib. del mercader, nos daran lo ꝑprio q̃ por la regla de tres, como parece abaxo.

4 8 libras.	3 2 libras.
2 libras.	2 libras.
9 6 libras.	6 4 libras.
Factor.	Mercader.

CAPITVLO XXV. DE ALGVNAS COMPAñias de guerras, y esquadrones.

CIERTA compañia de soldados, hizieron vna presa que fue estimada en 4. mil 640. duc. y en dicha cõpañia se hallaron 13 [3] hom-

hombres de armas,y 12. coçaletes,y 16. archeros,y 20. peones: y quieren repartirſe la dicha cantidad y preſa,al reſpeto del ſueldo de Rey q̃ ganauã, que es en eſta manera: q̃ 3. hombres de armas ganauan tãto como 5. coçaletes: y 3. coçaletes,como 5. archeros: y 3.archeros,como 5. peones: y cada peõ ganaua 6.duc. Pideſe lo que cabra a cada differencia de ſoldados,y que a cada ſoldado. Lo primero he de ver lo que ganaran 5.peones a 6.duc.cada peon, y veo que ganan 30.duc.pues tãto han de ganar los 3.archeros,que ſale a 10.duc.cada archero: luego los 5. archeros ganaran 50. duc. y tantos han de lleuar los 3.coçaletes; y a eſte reſpeto los 5.coçaletes ganarian 83.duc.y $\frac{1}{3}$. y tãtos han de lleuar los 3. hombres de armas. Sabido ya a razõ de como ha de lleuar cada ſuerte,y differencia de ſoldados, ſe ajuntaran todos para ordenar vna regla de tres,y ſon los ſiguientes.

Los 5.peones,a razon de	30. duc. ganan	720. duc.
Los 3.archeros,a razon de	30. duc. ganan	720. duc.
Los 3.coçaletes,a razon de	50. duc. ganan	1200. duc.
Los 3. hõbres de armas,a razõ de	83. duc. $\frac{1}{3}$ ganã	2000. duc.
Entre todos lleuã, a razõ de	193. duc. $\frac{1}{3}$ ganã	4640. duc.

Agora ordeno la regla de tres,diziendo: ſi 193.ducad. $\frac{1}{3}$ ganan 4640.duc.que ganaran los 30. de los 5. peones; y que los 30. de los 3.archeros; y que los 50.de los 3.coçaletes: y que los 83.duc. $\frac{1}{3}$ de los 3.hombres de armas,y hallaremos que les vienen lo que arriba parece a la mano derecha.

Ya que ſabemos lo que ha cabido a cada differencia de ſoldados, reparto la cantidad de cada differencia por los ſoldados que tiene,y ſabremos lo que a cada vno en particular le viene, como parece abaxo.

A cada vno de los 5. peones les cabe a	144. duc.
A cada vno de los 3. archeros les cabe a	240. duc.
A cada vno de los 3.coçaletes les cabe a	400. duc.
A cada vno de los 3. hõbres de armas, a	666. du. $\frac{2}{3}$

Com-

Compañia de guerra.

EN cierta compañia de ſoldados auia 10. Capitanes, y 10. Alferez, y 30. cabos de eſquadra: y cada cabo de eſquadra tenia 30 peones, y entre todos ſe ha de repartir vna preſa, y cantidad de 31. mil 200. duc. en eſta manera: que 2. Capitanes han de auer tanto como 5. Alferez: y vn Alferez, como 2. cabos de eſquadra: y vn cabo de eſquadra, como 3. peones: y cada peon ha de lleuar, a razõ de 4. duc. Pideſe, como ſe repartiran entre todos la dicha cãtidad. Sabido que cada peon lleua a razon de 4. duc. eſtà ſabido lo que han de lleuar todos juntos; y aſsi miſmo eſta ſabido a razon de como ha de lleuar cada official, y todos juntos, como parece a baxo figurado.

Vn peon lleua a razon de — 4. duc. Y los 900. peones, a 3600. duc.
Vn cabo de eſqua. a razõ de 12. duc. Y los 30. cab. de eſ. a 360. duc.
Vn Alferez, a razõ de — 24. duc. Y los 10. Alferez, a - 240. duc.
Vn Capitan, a razõ de — 60. duc. Y los 10. Capitan. a - 600. duc.

Los 4. ſold. lleuã a razõ de 100. du. Y los 950. ſol. a razõ de 4800. du.

Sabido ya a como hã de lleuar los peones, y cada ſuerte de officiales, ordeno vna regla de tres, y digo: ſi los 4800. duc. de todos, hã ganado 31. mil 200. duc. que 3600. duc. de los peones, y que 360. duc. de los cabos de eſquadra, y que los 240. duc. de los Alferez, y que 600. duc. de los Capitanes: ſigo la regla, y hallo lo que a cada numero de ſoldados les viene, como veys abaxo.

A los 900. peones les vienen ——— 23400. ducados.
A los - 30. Cabos de eſquad. ——— 2340. ducados.
A los - 10. Alferez les vienẽ ——— 1560. ducados.
A los - 10. Capitan. les vienẽ ——— 3900. ducados.

Suma, y prueua ——— 31200. ducados.

Sabidos los ducados que les vienen en general, eſtá ſabidos los que a cada vno les cabra en particular: y eſto ſe hara, partiendo los 23. mil 400. duc. por los 900. peones, y vendranles 26. duc. a cada da peon; y aſsi por eſte orden ſe ſabra de los demas. Queriendo hazer la propria demanda, o por mejor dezir reſpueſta por nueſtra regla ordinaria, parto los 31. mil 200. ducados, por los 4800. ducados, que es el numero que aqui ſiruio de primero en la regla de tres, y vienenles a 6. ducados $\frac{1}{2}$ a cada vno de los 4800. duc. Agora multiplico los numeros que a cada ſuerte de officiales, y peones vienen por 6. ducados y $\frac{1}{2}$. y ſaldra lo proprio que por la regla de tres ſalio, como parece abaxo figurado.

3600. duc.	360. duc.	240. duc.	600. duc.
6. duc. $\frac{1}{2}$	6. duc. $\frac{1}{2}$	6. duc. $\frac{1}{2}$	6. duc. $\frac{1}{2}$
21600. duc.	2160. duc.	1440. duc.	3600. duc.
1800. duc.	180. duc.	120. duc.	300. duc.
23400. duc.	2340. duc.	1560. duc.	3900. duc.
A los peones.	Cabos de eſqu.	A los Alferez.	A los Capitan.

Compañia de guerra.

EN cierta cõpañia de ſoldados ſe hallauan 500. cauallos a 3. lanças por cauallo, los quales reciben por paga a 10. ducados por lança en cada mes; y a eſte reſpeto y paga quiere ſaber el Capitã dellos quanto tiempo los podra ſuſtentar, y mantener en la guerra con 180. mil ducados que ſu Rey le ha mandado proueer. Eſta, y las ſemejantes ſe hazen mirando primero a 3. lanças por cauallo, quantas lanças ſeran los 500. cauallos, y hallo que ſon mil y quinientas lanças, que a 10. ducados cada vna, montan 15. mil ducados por vn mes, pues parto los 180. mil ducados, por los dichos 15. mil, y vendranles a 12. meſes: y tanto tiempo podra ſuſtentar y mantener el Capitan la dicha compañia en la guerra con los 180. mil ducados.

CAPITVLO XXVI. DE LAS COMPAñias que dizen de ganados.

ESTAS compañias de ganados, ſe vſan mucho en Aragon, y por Caſtilla, y en Italia, y por otras muchas partes: pues, para que ſe tẽga noticia de algunos caſos, que a caſo ſuelen ſuceder, ſe propondran algunos exemplos de los que ſe vſan, y acontecen.

Exemplo, y compañia de ganados.

VN Ganadero encomendò a vn paſtor 400. ouejas para q̃ las guardaſe 4. años, con eſte pauto, q̃ al cabo de dicho tiẽpo partieſſen por iguales partes el dicho ganado, y lo q̃ ſe vuieſſe acrecẽtado: y aſsi meſmo el prouecho q̃ darian de leche, de queſos, y lana. Hecho eſte concierto, ſucedio, q̃ al cabo de 2. años y 9. meſes murio el paſtor q̃ las guardaua: en el qual tiempo, de quatrociẽtas cabeças q̃ eran, ſe hizierõ 780. La muger, y hijos del paſtor, como a herederos, pidieron lo que les tocaua por la cuſtodia que auia hecho el dicho paſtor en los 2. años y 9. meſes. Preguntaſe, quanto ſe les deue? Coſa clara es, que ſi el dicho paſtor las guardara los quatro años, y no vuiera mas ganado de las 780. cabeças, lleuara la metad, q̃ ſon 390. pues digo: ſi por 48. meſes, que ſon los 4. años, ſe merecen las dichas 390. cabeças, quantas ſe merecerã por los 33. meſes q̃ las guardò el paſtor: ſigo la regla, y hallo que vienen 268. cabeças, y $\frac{1}{8}$. y tantas les toca a los hijos, y muger, por el trabajo y cuſtodia de 2. años, y 9. meſes, que tuuo el paſtor.

Exemplo, y compañia de ganados.

VN arrẽdador de carnes, dio a vn paſtor 180. ouejas, para q̃ las guardaſe por 3. años, y al cabo dellos ſe partirian por iguales partes todo el ganado. Hecho el cõcierto, por cierta ocaſiõ y reſpeto, el paſtor guardò el dicho ganado 4. años y medio, q̃ fuerõ 18 meſes mas de lo cõcertado, al cabo del qual tiẽpo ſe hallarõ entre ouejas, corderos, y carneros 600. cabeças. Pideſe, quantas cabeças le tocan al paſtor por auerlas guardado 18. meſes mas de lo cõcertado. Digo, q̃ ſi al cabo de los 3. años cõcertados, ſe vuierã hallado cõ las miſmas 600. cabeças, q̃ al paſtor le vinierã las 300. y al arrẽdador las otras 300. pero porq̃ las guardò 18.meses mas de lo concertado,hago otra consideracion,y es,q̃ si al mismo respeto, el arrendador le diera a guardar las 300.cabeças que a el le tocauan, y por otros 3. años: y al cabo dellos no se vuieran augmentado las dichas 300.cabeças de ganado,cosa es manifiesta y aueriguada,q̃ al pastor le tocauan la metad, esto es, 150. cabeças: pero porque no las guardò otros tres años justos,si no 18.meses, dire por la regla de tres: si 36.meses,que son los 3. años, merecen 150. cabeças, quantas mereceran los 18.meses: sigo la regla,y hallo que merecen 75.cabeças, y tãtas deue lleuar el pastor por los 18. meses que las guardo mas; y 300.del primer tiempo y concierto, son 375. y tãtas merece el pastor por la custodia de 4.años y medio: y el arrẽdador ha de lleuar las demas,que son 225.cabeças.

Exemplo, y compañia de ganado.

VN Ciudadano dio a vn pastor 40.vacas,para que las guardase 5. años,cõ pauto, que al cabo dellos se partiessen las dichas vacas,y lo que se aurian augmentado por iguales partes. Hecho este concierto,al cabo de dos años el Ciudadano encomẽdò 60.vacas mas al pastor para que las guardase al mismo respeto. Lo que se pregunta, es saber quanto tiempo deue guardar el pastor todo el ganado junto,para que nadie quede agrauiado, ni defraudado, auiendose de partir todo el ganado por iguales partes. Digo que se multipliquen las 40.vacas por los 3. años que le quedauan al pastor por guardarlas,y hazen 120. y asi mesmo multiplico las 60. vacas que le dio mas para guardar por los 5. años que las deuia de guardar,conforme al concierto de las primeras vacas, y montan 300.que ajuntadas con el 120. hazen suma de 420. el qual numero se ha de partir por todas las vacas que dieron a guardar al pastor, que son 100. y vendran al partidor 4. y $\frac{1}{5}$. y tãtos años estaua obligado el pastor a guardar todas las vacas juntas,y no mas,que son 4.años, 2.meses,y 12. dias. Y esto se entiende sin los 2.años q̃ auia guardado las primeras vacas.

Exem-

Exemplo y compañia de ganados.

VN Ciudadano dio a guardar a vn paſtor 120.cabras, a tiempo de 4. años: y al cabo de dicho tiempo auiã de partir el ganado que ſe hallaſſe,por iguales partes: y ſin eſte concierto, el paſtor quiſo poner por ſu parte 40. cabras.Hecho el concierto,al cabo de 2.años,y 6. meſes deshazen la compañia, y quieren partirſe 420.cabeças que hallaron: preguntaſe, quanto les viene a cada vno.Digo que es coſa llana,que ſi el paſtor guardara dicho ganado los 4.años del concierto, que lleuara la metad de las 420. cabeças,ſi no vuiera mas dellas al cabo del dicho tiempo, que ſon 210. en las quales eſtan las que auia de lleuar,por razõ de las 40.cabras que puſo en la compañia: pues, para ſaber las que le venian a ſu parte, por razon de las 40. hago vna compañia, y ordeno vna regla de tres, ſumãdo las 120. que puſo el Ciudadano,con las 40.del paſtor,que montan 160.y digo: ſi 160. ganan 420.que 40.ſigo la regla, y hallo que les vienen 105. y tantas ha de lleuar el paſtor por las 40.que puſo: agora quito eſtas 105.cabras de las 210. que ganara, ſi las guardara los dichos 4. años, y quedan otras 105. y tantas auia de lleuar por ſu trabajo, y por el concierto, ſi como digo las guardara los 4. años enteros: pero porque no las guardò ſi no 30. meſes,ordeno vna regla de tres, diziendo: ſi 48.meſes,que ſon los 4.años,merecen 105.cabras, que mereceran 30. meſes de trabajo: ſigo la regla,y hallo que merecen 65.cabras y $\frac{5}{8}$ de vna cabra,que ajuntadas con las 105. que gana por razon de las 40. que puſo,hazen ſuma de 170. cabras y $\frac{5}{8}$. y lo reſtante que va haſta 420. q̃ ſon 249. y $\frac{3}{8}$ ha de lleuar el Ciudadano.

CAPITVLO XXVII. EN QVE SE PROPONEN *algunos exemplos de compañias, y reparticiones Eccleſiaſticas.*

Exemplo, y compañia, o repartimiento de porciones Ecclesiasticas.

EN nuestra Patria, y Reyno de Valécia, es vso y costumbre en algunas Parrochias repartirse las porciones, actos, o entierros en esta forma: que los Beneficiados lleuan tres partes, y los Substitudes, y acogidos no mas que dos: esto es que si el Beneficiado lleua 3. sueldos, el Substitud ha de lleuar 2. suel. que es vn tercio menos. Y es de notar, que los que reparten dichas porciones, lo hazen cõ grande trabajo, y a testone, que es quitando, y añadiendo hasta q̃ no queda que repartir. Y porque vnas vezes los Beneficiados son mas que los Substitudes, y otras vezes al cõtrario, ha parecido no poderse dar, ni hallar regla cierta, ni general para semejantes reparticiones. Por lo qual, yo viendo el trabajo con que lo hazian, mouido de compassiõ, y aun de obligacion, determinè de buscarla, y buscando, la hallè; y assi los que la vuieren menester, noten el artificio, y es: que tomo estos dos numeros 3. y 2. y el 3. seruira para los Beneficiados, y el 2. para los Substitudes. Pues demos q̃ se ayan de repartir 48. sueldos de vn entierro, entre 15. Beneficiados, y 9. Substitudes, multiplico los 15. Beneficiados por 3. y hazẽ 45. y los 9. Substitudes por 2. y hazen 18. agora ajunto los 45. y los 18. y son 63. y digo: si 63. han ganado 48. sueldos, que 45. y que 18. sigo la regla, y hallo, que al primer numero le vienen 34. sueldos 3. dineros, y $\frac{3}{7}$. y al segundo le vienen 13. sueldos 8. dineros, y $\frac{4}{7}$. Pues, reparto los 34. sueldos 3. dineros a los 15. Beneficiados, no haziendo caso del quebrado q̃ sobro, y vieneles a cada vno 2. sueldos 3. dineros, y sobraron 6. dineros que no pudieron ser repartidos: reparto assi mesmo los 13. sueldos 8. dineros, a los 9. Substitudes, y vieneles a cada vno vn sueldo 6. dineros, y sobran 2. dineros, los quales ajunto con los otros 6. dineros que antes sobraron, que son 8. y mas vn dinero de aquellos quebradillos que sobraron en la regla de tres, hazen 9. dineros, y estos se pondran en el deposito,

sito, y guardarlos para otra ocasion, pues aqui no se pueden partir.

Exemplo, y compañia de renta Ecclesiastica.

EN algunos pueblos y villas acostumbran repartirse entre los Ecclesiasticos todos los frutos y granos del diezmo: y en otros lugares se reparten los de la primicia: y en otros se reparten lo vno y lo otro: y porque vengamos al caso, propongamos el exemplo, y demos que del diezmo, y primicia de vn año sacaron 1440. arrou. de azeyte, y 1080. cayzes de trigo, y 600. cãt. de vino, y asi de otros frutos, y granos; y estos se hã de repartir entre 24. Ecclesiasticos, es a saber, entre vn Dean q̃ gana a razon de 8. y seys Canonigos q̃ ganan cada vno a razon de 6. y vn Chantre, o Maestro de Capilla, q̃ gana a razõ de 5. y quatro Capiscoles, o Racioneros, que ganan a razõ de 4. cada vno; y seys Maestros en Theologia, q̃ ganan a razon de 3. cada vno: y dos Sacristanes, que ganan a razõ de 2. cada vno: y dos Epistoleros, que ganan a razon de vno cada qual: y dos Maceros, que ganan a razon de medio cada vno: pidese, quanto le viene a cada vno de las 1440. arrouas de azeyte. Lo primero que se ha de hazer, es, mirar quanto suben los numeros q̃ dizen ganar, a razon de tanto cada vno, y hallo que mõtan 89. sin las dos postreras metades que ganan los dos Maceros: pues, porq̃ ay metades, doblo los 89. y añadoles 2. por las dos metades, q̃ ganan los dichos Maceros, y hazen numero de 180. Agora parto las 1440. arrouas de azeyte, por los 180. y vieneles a cada vna de las 180. metades, 8. arrouas; y asi diremos, que a cada vno de los Maceros les viene 8. arrouas de azeyte, porque ganan a razõ de la metad de vn entero: luego bien se sigue, que a cada vno de los que ganan a razon de vno, le vernan 16. arrouas; y a los que ganan a razon de 2. les viene a cada vno 32. arrouas: y a los que ganan a razon de 3. les viene a cada vno 48. arrouas: y asi por estos que se han dicho, se entendera lo que gana cada vno de los demas, como aqui baxo parece.

2. Maceros lleuan	16. arrouas, y cada vno —	8. arrouas.
2. Epistoleros lleuan	32. arrouas, y cada vno —	16. arrouas.
2. Sacristanes lleuan	64. arrouas, y cada vno —	32. arrouas.
6. Theologos lleuan	288. arrouas, y cada vno —	48. arrouas.
4. Capiscoles lleuan	256. arrouas, y cada vno —	64. arrouas.
1. Chantre lleua	80. arrouas. —	
6. Canonigos lleuan	576. arrouas, y cada vno —	96. arrouas.
1. Dean lleua	128. arrouas. —	
Suma, y prueua	1440. arrouas.	

Sabido el orden que se ha tenido en la reparticion del azeyte, està sabido el repartimiento de los demas frutos, y granos: y assi no ay para q̃ alargarnos mas. Lo que ay que notar, es, que lo proprio que ha salido por nuestra regla, saliera por la regla de tres, diziendo: si 180. metades ganan 1440. arrouas, que ganarian 8. del Dean, y que 36. de los Canonigos, &c.

Exemplo, y compañia Ecclesiastica.

EN cierta yglesia ay de renta 3550. duc. y hase de repartir entre 24. Ecclesiasticos, en esta forma, que los 12. por ser Canonigos, han de lleuar igual porcion, y los 8. por ser Pauordes lleuan cada vno a razon de la metad, y quinto de lo q̃ lleua cada Canonigo, y los 4. q̃ quedan, por ser Beneficiados, lleuan a razõ del tercio de lo q̃ a cada Canonigo le cabe: pidese el orden q̃ se ha de tener en esta reparticion, y en las semejantes, y quãto les cabe a cada vno. Busco vn numero q̃ tenga metad, quinto, y tercio justamẽte, q̃ el mas breue sera 30. y este seruira para cada Canonigo: y su metad, y quinto, q̃ es 21. para cada Pauorde: y su tercio, q̃ es 10. para cada Beneficiado. Agora tomo tantas vezes el 30. quantos son los Canonigos, y hazen 360. y assi mesmo tomo tantas vezes el 21. quantos son los Pauordes, y hazen 168. y por la misma razon tomo tãtas vezes el 10. quantos son los Beneficiados, y hazen 40. Hecho todo esto, ajunto las tres multiplicaciones, que son 360. y 168. y 40. y hazen numero de 568. por el primer numero en la regla de tres, que auemos de ordenar; y assi diremos: si 568. ganan, o an de

lleuar

lleuar los 3550.duc. que lleuaran los 360. que repreſentan los Canonigos: y que los 168. de los Pauordes: y que los 40. de los Beneficiados; y ſiguiendo lo que manda la regla, hallaremos que les viene lo ſiguiente.

A los 12. Canonigos	— 2250. duc.	y a cada vno	— 195. duc. y $\frac{1}{4}$
A los 8. Pauordes	— 1050. duc.	y a cada vno	— 131. duc. y $\frac{1}{4}$
A los 4. Beneficia.	— 250. duc.	y a cada vno	— 62. duc. y $\frac{2}{4}$
Suma, y prueua	— 3550. ducados.		

CAP. XXVIII. DE LAS MEZclas, o alligaciones que dizen de mercadurias.

ESTAS cõpañias, o mezclas ſon muy neceſſarias, e importantes a los que tratan en granos, vinos, lanas, y otras ſemejantes mercadurias q̃ ſe puedẽ mezclar, porque a vezes por ſer el precio dellas tan alto, no las pueden vẽder; y por el contrario por ſer muy baxo el precio, han de perder. Pues, en tal caſo es permitido mezclar vna mercaduria de alto precio, con otra de baxo precio, como ſeã del miſmo genero, y eſpecie: y aſsi el alto precio ſe abaxa, y el baxo ſe ſube: con tal que no excedan delo que es juſto, y razõ; y eſto lo enſeña la regla y arte del Arithmetica: pues a cada vno da ſu deuido y merecido en qualquier trato, y concierto q̃ ſe ofrezca.

Exemplo, y mezcla de vinos.

VN tauernero tiene 4. ſuertes de vino, es a ſaber, 80. cantaros de a 3. ſuel. el cantaro: y 60. cantaros de a 4. ſueld. y 40. cant. de a 8. ſueld. y 20. cãt. de a 10. ſueld. Eſte tal quiere mezclar eſtas quatro ſuertes de vino, y ſaber a como ſe podra vender cada cantaro mezclado, para que le ſalga todo a vna cuenta, como ſi vẽdiera ca-

 dada ſuerte de vino por ſu precio. Eſta, y las ſemejantes ſe hazẽ, multiplicando los cantaros de cada ſuerte por ſu precio: y la ſuma de ſtas multiplicaciones, q̃ ſera 1000. ſueld. ſe partira por la ſuma de los cantaros, que ſon 200. y vendrales al partidor 5. ſuel. y a tãtos ſueldos ſe ha de vender cada cantaro de dicho vino mezclado, como aqui baxo parece.

8 0 cãtaros.	6 0 cãtaros.	4 0 cãtaros.	2 0 cãtaros.
3 ſueldos.	4 ſueldos.	8 ſueldos.	1 0 ſueldos.
2 4 0 ſueldos.	2 4 0 ſueldos.	3 2 0 ſueldos.	2 0 0 ſueldos.

Suma de los ſueldos, y particion —— 1 0 0 0. ſueld. | 5. ſuel.
Suma de los cantaros, y partidor —— 2 0 0. cantaros.

La prueua es harto facil, y llana, que es multiplicar los 200. cantaros, por 5. ſueld. y haran los 1000. ſueld. que montauan las quatro ſuertes del vino a ſus precios; y aſsi ſe haran todas las demas a eſta ſemejantes, de trigo, azeyte, arroz, ceuada, y lana, y otras q̃ ſufren mezclarſe.

Exemplo, y mezcla de lanas.

VN mercader tiene 80. arro. de lana fina, y de precio de 50. rea. cada arroua: y por ſer el precio tan alto, no la puede vender, y quierela baxar a 30. real. mezclãdola con otra lana q̃ vale a 25. real. el arro. pideſe, quãtas arro. tomara de la lana de baxo precio, para mezclarlas con las 80. arro. de alto precio, para que ſe pueda vẽder a 30. rea. cada arro. mezclada: y aſsi pueda ſacar lo proprio que ſi vendiera cada ſuerte de lana a ſu primer precio. Lo que ſe ha de hazer en eſta, y ſus ſemejantes, ſiguiendo el camino mas breue, y claro, es multiplicar las 80. arro. por la differencia que ay de ſu precio, que es 50. rea. a los 30. que los quiere baxar, que ſera por 20. real. y montarã 1600. real. y eſta multiplicacion ſe partira por la otra differẽcia que ay de los 25. real. menor precio, a los dichos 30. real. que ſera por 5. y hallo que les vienen 320. y tantas arro. ſe han de tomar del menor precio, para mezclarlas con las 80. arro. del mayor precio, que hazen 400. arro. para que aſsi todas mezcladas valgan a 30. real. cada arro. y ſaque lo proprio que ſi vendiera cada ſuerte de lana a ſu primer precio. La prueua ſera, que tanto

han

han de mõtar las 400.arr.mezcladas y multiplicadas por 30.real. que hazen 12.mil real.como las 320. arrou. multiplicadas por 25. real. y las 80.arro.por 50.real.que tambien hazen 12.mil real.

Queriendo hazer eſta mezcla por otra via mas artificioſa, aſiẽ to los precios de cada lana, y el precio comun luego al principio, como veys aqui baxo figurado.

50.real. van 5.real.— 80.arro.
De 30.real. a { X } 400.arro.
25.real. van 20.real.—320.arro.

Pueſtos en forma los precios, miro la differencia que ay de los 50.real.precio mayor, a los 30.real.precio comun, y hallo q̃ es 20. real. los quales aſsiento en frẽte de los 25.rea.precio menor; y aſsi miſmo miro la differencia que ay de los 25.real. a los 30. que es 5. real. y eſtos aſsiẽto en frẽte de los 50.real. como veys arriba. Ago ra digo por vna regla de tres: ſi 5.real.vienen de 20.real. pregũto, 80.arro.de quantas arro.vendran: ſigo la regla, y hallo que vienẽ de 320.arro.como por la otra via, y tantas ſon meneſter de la otra lana no tan fina, para mezclarlas cõ las 80.arro.de lana fina, q̃ por todas ſon 400.como veys arriba figurado. Y nadie ſe admire, ſi aqui eneſta regla de tres, el primer numero habla de reales, y el tercero de arro.porq̃ como ya eſta dicho, ſiẽpre q̃ el primero, y ſegũdo numero hablarẽ de vna miſma coſa, bien pueden el tercero, y quarto numero hablar de otra muy differente de los dos primeros numeros, como aqui veys, &c.

Exemplo, y mezcla de arroz.

VN labrador tiene 40. cargas de arroz muy menudo, cuyo precio es a 3.libr.la carga, y por ſer tan quebrado, no le puede ſu dueño deſpedir, y aſsi lo quiere mezclar con otro arroz mejor, y mas entero: el qual ſe vẽde a 7.lib. la carga, y todo mezclado quiere venderle a 5.lib.la carga: pideſe, quãtas cargas tomara del bueno para mezclarlas con las 40.cargas del que no es tal, para q̃ vendiendolas a 5.lib.pueda ſacar lo proprio que ſi vẽdiera cada ſuerte de arroz, a ſu primer precio. Eſta ſigue el orden del propaſſado exẽplo, q̃ es multiplicar las 40.cargas por 2.li, q̃ es la differencia q̃ ay de 3.li.ſu primer precio, al de 5.li. q̃ lo quiere ſubir, y harã 80.

lib. y eſta multiplicacion partida por 2. li. q̃ es la otra differẽcia q̃ ay de 7.lib.precio del otro arroz,al de 5.lib. q̃ lo quiere vender,y vendranles 40. y tantas cargas de arroz ha de tomar del mayor precio para mezclarlas con las 40.cargas del menor precio, q̃ por todas ſeran 80. cargas mezcladas:y tanto valdran eſtas a 5. lib. la carga,como las 40. cargas,a 3.lib. y las otras 40.a 7. lib. y ſirue de prueua.

Lo que ay que notar en las mezclas,es,que tãtos precios,o ſuertes de mercaduria como vuiere menores que el precio comun, ſe han de mezclar,y trocar ſus differencias con el precio, o precios que vuiere mayores,o al contrario los mayores con los menores: como ſe vera por los exemplos ſiguientes.

Exemplo, y mezcla de ceuada.

VN labrador tiene 4. ſuertes de ceuada,es a ſaber, dé a 15. real. el cayz: y de a 20.real. y de a 30.real. y de a 35.real. Y eſte tal quiere hazer vna mezcla de 100.cayzes deſtas 4.ſuertes,y que valga a 25.real.cada cayz: pideſe,quãta ceuada tomara de cada ſuerte. Eſta ſe haze,mezclando los precios que ſon menores que los 25 real.precio comun,cõ los precios mayores que el dicho 25. Y para que lo dicho mejor ſe vea, y entienda, ſe ponen a baxo figurados,y mezclados los numeros menores cõ los mayores,y los mayores cõ los menores. Digo menores,y mayores,reſpeto del precio comun,que aqui es 25. reales.

10.	5.	5.	10.
15.	20.	30.	35.

25.

Eſta mezcla ſe haze trocando los precios menores con los mayores,y al contrario,en eſta manera. Que lo que va del 15.precio menor,al 25.precio comun, que es 10. lo aſsiento encima de qual quiera de los dos precios mayores,que ſon 30. y 35. y por agora lo aſsiento encima del 35.como veys; y los 10.que van del 35. al 25. los

los he assentado encima del 15. Y assi mesmo miro los que van del 20. precio menor, al 25. precio comun, y veo q̃ van 5. y estos assien to encima del otro precio mayor, que es 30. como alli veys, y los 5. que van del dicho 30. al 25. los assiẽto encima de los 20. como pa rece. Y a que estan mezclados vnos precios con otros, ordeno vna regla de tres, ajuntando en vno las differencias, y numeros nueuos, que estan encima las rayuelas, que hazen suma de 30. y digo: si 30. fuessen 100. cayzes, que serian 10. del primer precio, y que 5. del segundo, y que 5. del tercero, y que 10. del quarto precio. Sigo la regla, y hallo, que del primer precio ha de tomar 33. cayzes, y 4. barchillas, y del segundo 16. cayzes, y 8. barchillas: y del terce ro 16. cayzes, y 8. barchillas: y del quarto 33. cayzes, y 4. barch. que todos sumados hazen los 100. cayzes. Lo proprio saldra por nuestra regla tan vsada, que es partir los 100. cayzes por los 30. de las differencias, y saldra al partidor 3. cayzes $\frac{1}{3}$. y estos multiplicados por las differencias de los precios, saldran los cayzes que se han de tomar de cada precio, como aqui baxo parece.

3 cayzes. $\frac{1}{3}$ 1 0 differen.	3 cayzes. $\frac{1}{3}$ 5 differen.	3 cayzes. $\frac{1}{3}$ 5 differen.	3 cayzes. $\frac{1}{3}$ 1 0 differen.
3 0 cayzes. 3 cayzes. $\frac{1}{3}$	1 5 cayzes. 1 cayz. $\frac{2}{3}$	1 5 cayzes. 1 cayz. $\frac{2}{3}$	3 0 cayzes. 3 cayzes. $\frac{1}{3}$
3 3 cayzes. $\frac{1}{3}$	1 6 cayzes. $\frac{2}{3}$	1 6 cayzes. $\frac{2}{3}$	3 3 cayzes. $\frac{1}{3}$
Primer precio.	Segũdo precio.	Tercer precio.	Quarto precio.

La prueua desta mezcla, sera multiplicar los cayzes que se toman de cada precio, por sus mismos precios, y haran tantos real. como hazen los 100. cayzes multiplicados por 25. real. precio comun de la mezcla.

Exemplo, y mezcla de trigo.

VNo mercò 100. cayzes de trigo por 500. duca. en el qual trigo auia de 4. suertes, y de 4. precios differentes, es a saber, xexa,

 a 30.

a 30. real. el cayz: Ruuion, a 40. real. Candeal, a 50. real. y Pel de buey, a 60. real. pideſe, quanto trigo mercò de cada ſuerte. Eſta, y las ſemejantes ſe pueden hazer por muchos modos: pero al preſente la haremos por via de mezcla; pues, buſco primero el precio comun, que es ver a como eſta cada cayz mezclado: y eſto ſe ſabra partiendo los 500. duc. que coſtaron los 100. cayzes, por los miſmos 100. cayzes, y vieneles a cada vno 5. duc. que ſon 55. real. y en tantos real. le eſtaua vn cayz con otro. Agora hago la mezcla, q̃ es trocando las differẽcias que ay de los tres precios menores al comun de 55. real. con el precio mayor, q̃ es 60. real. como parece aqui abaxo.

			5
			15
5.	5.	5.	25.
30. real.	40. real.	50. real.	60. real.

55. reales.

Mezclados ya los precios, ajunto las differẽcias, y hazen ſuma de 60. cayzes: y porque entre todos eran 100. cayzes, dire por regla de tres: ſi 60. fueſſen 100. que ſerian 5. del primero, y que 5. del ſegundo, y que 5. del tercero, y que 45. del quarto, y poſtrer precio: ſigo la regla, y hallo que les viene a cada vno lo que aqui baxo parece.

Xexa —	8. cayzes, 4. bar. —	a 30. rea. valẽ —	250. real.
Ruuion —	8. cayzes, 4. bar. —	a 40. rea. valẽ —	333. rea. $\frac{1}{3}$
Candeal —	8. cayzes, 4. bar. —	a 50. rea. valẽ —	416. rea. $\frac{2}{3}$
Pel de buey —	75. cayzes.	— a 60. rea. valẽ —	4500. real.
Suman —	100. cayzes, que	— a 55. rea. valẽ —	5500. real.

que ſon los 500. ducados, y eſtà buena.

Exemplo, y mezcla de azeyte.

VN mercader comprò 300. arrouas de azeyte por 300. duc. en la qual compra auia de 4. ſuertes y precios, es a ſaber, de a 10. real. el arroua, de a 12. real. de a 13. real, y de a 15. real. pideſe, quan

tas

tas arrouas auia mercado de cada precio. Esta se hara por via de mezcla, como la propassada, que es ver a como esta cada arroua mezclada: y esto se hara partiendo los 300. duc. por las 300. arro. y vieneles a estar a vn ducado cada vna, que es 11. real. Sabido el precio comun, hago la mezcla, trocando las differencias de los tres precios, que son mayores que el precio comun de 11. real. cõ el precio menor, que es 10. real. Y assi la differencia del 10. al 11. q̃ es vno, se pondra encima de los otros tres precios, porque son mayores que el precio comun: y la differẽcia que ay dellos a los 11. real. se pondran encima de los 10. real. como veys aqui baxo, por ser precio menor que el comun.

4			
2			
1	1	1	1
10. real.	12. real.	13. real.	15. real.

11. reales.

Hecha la mezcla, y trocados los precios, sumo las differencias que son los numeros que estan encima de las rayuelas, y hazẽ numero de 10. que representan las arrouas mezcladas: pero porque las que mercò el mercader son 300. arro. ordeno vna regla de tres, diziendo: si 10. arro. fuessen 300. que serian 7. del primer precio, y que vna del segundo, y que vna del tercero, y que vna del quarto: y saldran las arrouas de cada precio. O si quiero por otra via mas breue, q̃ es por nuestra regla, parto las 300. arro. por las 10. y vieneles a cada vna 30. arro. las quales si las multiplico por las differencias de los precios, nos daran las arrouas de cada precio, como parece abaxo figurado; y por este camino y regla se pudieran auer hecho las tres propassadas mezclas.

3 0 arrouas.	3 0 arrouas.	3 0 arrouas.	3 0 arrouas.
7 arrouas.	1 arroua.	1 arroua.	1 arroua.
2 1 0 arrouas.	3 0 arrouas.	3 0 arrouas.	3 0 arrouas.
Del prim. pre.	Del segundo.	Del tercero.	Del quarto.

CAP.

CAP. XXIX. DE LAS MEZCLAS, O ALLIGAciones de oro, y plata, y otros metales.

VN platero tiene 4.ſuertes de oro, eſto es, 5.onças de 24.quilates, y 7.onças de 20. quilates: y 8.onças de 16.quilates: y 10.onças de 14.quilates. Eſte platero quiere hazer vna mezcla de todas eſtas 4. ſuertes, y ſaber por pluma, y antes de ponerlas al fuego, de que quilates ſe bolueran. Eſta ſe haze del modo que ſe hizo la mezcla de las 4. ſuertes de vino, que es multiplicãdo las onças por ſus quilates, o los quilates por ſus onças; y partiendo la ſuma de dichas multiplicaciones, por la ſuma de las onças, nos daran los quilates, a que ſe bolueran las onças mezcladas, como parece abaxo.

5 onças.	7 onças.	8 onças.	10 onças.
de 24 quilat.	de 20 quilat.	de 16 quilat.	de 14 quilat.
120 quilat.	140 quilat.	128 quilat.	140 quilat.

Suma de los quilates, y particion ———— 528. | 17. quilat. $\frac{3}{5}$
Suma de las onças, y partidor ———— 30.

Partiendo pues los 528.quilates, que es la ſuma de las multiplicaciones, por las 30.onças, les vienen 17. y $\frac{3}{5}$. y de tantos quilates ſe han de boluer las 30.onças de oro mezcladas al fuego. La prueua deſto ſera multiplicar las dichas 30. onças por los 17. quilates, y $\frac{3}{5}$. y montaran los 528. quilates que todas quatro ſuertes de oro tenian antes de mezcladas.

Exemplo de alligacion de oro.

VN platero tenia 36.onças de oro, y no ſabiendo de que quilates era, lo puſo al fuego, y ſacado del, no hallò mas de 30. onç. y tocado con la piedra de toque, vio que era de 20.quilates: pideſe, de que quilates ſeria antes de ponerle al fuego. Multiplico las 30.onças por ſus 20.quilates, y hazen numero de 600. quilates, los

quales

quales parto por las 36. onças, y vienenles 16. quilates, y $\frac{2}{3}$ de quilate: y de tantos quilates eran las 36. onças. La prueua es, que tanto ha de montar la multiplicacion de las 36. onças por sus 16. quilates, y $\frac{2}{3}$. como las 30. onças por los 20. quilates que tenia despues de sacado del fuego.

Exemplo de alligacion de oro.

VN platero puso al fuego 48. onças de oro de 16. quilates: y sacado del fuego, no halló mas que 33. onças: pidese, de quantos quilates se auria buelto. Multiplico las 48. onças por 16. quilates, y hazẽ 768. quilates, los quales partidos por las 33. onças que quedaron al fuego, les vienen 23. quilates, y $\frac{3}{11}$ de vn quilate, y de tantos quilates se auian buelto las 33. onças. Cuya prueua sera, que tanto han de hazer las 33. onças multiplicadas por sus 23. quilates y $\frac{3}{11}$. como las 48. onças multiplicadas por sus 16. quilates, como de hecho hazen.

Exemplo de alligacion de oro.

VN platero puso al fuego ciertas onças de oro: el qual era de 14. quilates; y sacado del fuego, halló que pesaua 12. onças, las quales se auian buelto de 20. quilates: pidese, quantas eran las onças que auia puesto el platero al fuego. Multiplico las 12. onç. por los 20. quilates, y montan 240. onças, que partidas por los 14. quilates que antes tenia, saldran 17. onças, y $\frac{1}{7}$ de onça que auia puesto al fuego. Y es assi, porque tanto montan estas 17. onças y $\frac{1}{7}$ multiplicadas por los 14. quilates, como las 12. onças que quedarõ multiplicadas por sus 20. quilates.

Exemplo de alligacion de oro.

VN platero se halla con 32. onças de oro de 4. suertes de quilates, es a saber 8. onças de 12. quilates: y 6. onç. de 14. quilates: y 4. onças de 16. quilates: y 14. onças de 20. quilates. Este platero quiere mezclar todas 4. suertes, y tenerlas al fuego hasta tãto que se buelua todo jũto de 24. quilates, que es lo mismo que dezir, que no quede mezcla, o metal alguno, fuera del oro fino, que es de 24. quilates: pidese, quantas onças amenguara al fuego. Multiplico todas las onças por sus quilates, y haran 524. agora parto este numero por los 24. quilates, y saldran, o vendran al cociente 21. onça, y $\frac{5}{6}$ de onça, y tantas han de quedar para que sean de 24. quilates; y las onças que faltan hasta 32. que son 10. onças, y $\frac{1}{6}$ han de amenguar, y consumirse al fuego, porque erã liga, o cobre, o otro metal differente del oro.

Exemplo de alligacion de oro.

VN platero quiere mezclar 33. onças de oro de 20. quilates con 17. onças de cobre: y quiere saber de que quilates sera la tal mezcla. Multiplico las 33. onças por sus 20. quilates, y mõtan 660 la qual multiplicaciõ partida por 50. onças, que es la mezcla del oro y cobre, nos daran 13. y $\frac{1}{5}$. y de tantos quilates se boluera la tal mezcla.

Exemplo, y alligacion de oro.

VN platero tiene 36. onças de oro de ciertos quilates que no sabe, con el qual ha mezclado 15. onças de oro de 24. quilates, y halla q̃ esta mezcla es de 20. quilates: pidese, de que quilates seriã las 36. onç. antes de mezcladas. Digo que se ajunten las 36. onç. cõ las 15. y seran 51. onça; pues, multiplico las 51. onças, mezcladas por los 20. quilates a que se auian buelto, y montan 1020. Agora multiplico las 15. onças del oro fino por sus 24. quilates, y montã 360. el qual numero quito de 1020. y quedã 660. que sera la multiplicacion de las 36. onças por sus quilates: pues, parto los 660. por las 36. onças, y vendranles 18. y $\frac{1}{3}$. y de tantos quilates eran las 36. onças antes de mezclarse con las 15. onças de 24. quilates.

Exemplo, y mezcla de oro, y cobre.

VN platero tiene 3. suertes de oro, y vna de cobre, es a saber, oro de 14. quilates, y de 20. quilates, y de 22. quilates, y el cobre. Este platero quiere hazer vna mezcla de 84. onças en que entren todas quatro suertes, y que sean de 16. quilates de ley: pidese, quantas onças pondra de cada suerte en dicha mezcla y liga, para que salga de 16. quilates. Esta, y las semejantes se hazen trocan-

do

do las differencias que ay de los quilates mayores, al 16. que quiere hazer con los menores, y con el cobre: y la differencia de los menores, y del cobre, con los mayores, como parece aqui abaxo.

6.	4.	2.	16.
0.	14.	20.	22.

16.

El zero repreſenta el cobre por ſer de ningun quilate, la differẽcia del qual haſta 16. q̃ es el miſmo 16. he pueſto encima del 22. aũque bien pudiera ponerlos encima del 20. y la differencia del 22. al 16. he pueſto encima del zero: y la differencia del 14. al 16. he pueſto encima del 20. y la del 20. al 16. he pueſto encima del 14. Hecho eſto, ſumo las differencias, que ſon 28. onç. juſtamente mezcladas: las quales ſerian de 16. quilates; pero porque el platero quiere hazer la mezcla de 84. onç. ordeno vna regla de tres, diziendo: ſi 28. onç. fueſſen 84. que ſerian 6. onças del cobre, y que 4. onç. del oro de 14. quilates, y que 2. onç. del de 20. quilates, y que 16. onças del de 22. quilates; o ſi quiero por otro camino mas breue, y ſin regla de tres, parto las 84. onças por 28. y vienenles 3. onças: las quales multiplicadas por las 4. differencias, nos daran las onç. que de cada ſuerte de oro y cobre ha de tomar para hazer la mezcla, como aqui parece.

6 differen.	4 differen.	2 differen.	16 differen.
3 onças.	3 onças.	3 onças.	3 onças.
18 onças.	12 on. de oro.	6 on. de oro.	48 onç. de oro.
Del cobre.	De 14. quilates.	De 20. quilates.	De 22. quilates.

La prueua deſta mezcla, es, que tãto han de hazer las multiplicaciones de las onç. de las tres ſuertes del oro, multiplicadas por ſus quilates, como las 84. onças, multiplicadas por ſus 16. quilates. Y notad, que no entran en eſta prueua las onças del cobre, por no ſer de ningun quilate, pues ya ſuple ſu differencia pueſta encima del quilate mayor.

Exem-

Exemplo, y mezcla de oro.

VN platero tiene 20.onç. de oro de 18.quilates, y quiere sacar dellas 6.onças, y que sea oro de 24.quilates: preguntase, de q̃ quilates seran las 14.onças que quedaren. Multiplico las 20.onças por los 18.quilates que tiene, y montan 360. quilates: multiplico assi mesmo las 6.onças que quiere sacar, por los 24.quilates q̃ quiere que tengan, y montan 144.quilates, que sacados de los sobredichos 360. quedan 216. quilates: los quales, si los parto por las 14. onças que quedaron, les vendra a cada vna 15. y $\frac{3}{7}$. y de tãtos quilates sera el oro de las 14. onças que quedaren despues de sacadas las 6.onças de 24. quilates.

Exemplo, y mezcla de plata.

VN platero tiene 50. marcos de plata con liga, y en cada marco ay 5.onças y media de plata fina: y quiere añadir tãto cobre, que venga a tener cada marco, no mas q̃ vna onça y $\frac{1}{2}$ de plata fina, que es de 12.dineros de ley, por causa que de dicho cobre, y plata se han de hazer menudos, o dineros que dizen en Valencia: preguntase, quanto cobre se podra añadir. Lo primero, tengo de ver quantas onças de plata fina entran en los 50.marcos, multiplicandolos por 5.onças y $\frac{1}{2}$ que tiene cada marco de plata, y hallo que tienen 275. onças de plata fina. Pues digo agora por regla de tres: si para vna onça y $\frac{1}{2}$ de plata fina, es menester vn marco de cobre y plata; para 275. onças que auia de plata fina en los cincuenta marcos, quantos marcos serã menester: sigo la regla, y hallo que son menester 183.marcos y $\frac{1}{3}$. y esto se entiende, entre cobre, y plata. Agora para saber los marcos de cobre que se han añadido, quito los 34. marcos y $\frac{3}{8}$ que ay de plata, de los 183. marcos y $\frac{1}{3}$. y los demas es cobre, que serã 148. marcos y $\frac{23}{24}$. de los quales si quito los 15.marcos de cobre, y $\frac{5}{8}$ que auia en los 50. marcos primeros, quedaran 133. marcos de cobre, y $\frac{1}{3}$ que fueron los añadidos. Y notenla bien esta demanda y regla los plateros, y monederos por su Magestad, porque se les ofrece auerla de menester mu-

chas

chas vezes. La prueua desta verdad y mezcla, es, q̃ tanta plata ha de auer en los 183. marcos, y $\frac{1}{3}$. a 1. onça, y $\frac{1}{2}$ por marco, como en los 50. marcos que antes tenia, a 5. onças y $\frac{1}{2}$ cada marco.

Exemplo, y mezcla de plata.

VN platero tiene 48. marcos de plata cõ liga, y cada marco tiene 3. onç. y $\frac{3}{4}$ de plata fina: y quiere añadir tanta plata, q̃ tenga 5. onç. y $\frac{1}{2}$ de plata, y 2. onç. y $\frac{1}{2}$ de cobre: preguntase, quãta plata de 12. din. de ley se añadira a los 48. marcos. Esta, y las semejantes que quieren añadir plata, se haze, teniendo cuenta cõ el cobre que ay en los 48. marcos de plata: pues, porque dize que ay en cada marco 3. onças y $\frac{3}{4}$ de plata fina, lo demas que va hasta 8. onç. que tiene el marco, sera cobre, que es 4. onças y $\frac{1}{4}$. pues, multiplico los 48. marcos, por las 4. onç. y $\frac{1}{4}$ que tiene cada vno de cobre, y montan 204. onças de cobre. Agora ordeno vna regla de tres, y digo: si para 2. onças y $\frac{1}{2}$ de cobre, es menester vn marco mezclado de plata, y cobre, para 204. onças de cobre, quantos marcos mezclados seran menester, y saldran 81. marcos, y $\frac{3}{5}$ mezclados de plata, y cobre, y tantos tendra la dicha mezcla. Y para ver la plata q̃ se ha añadido, quito los 48. marcos, que antes tenia de los 81. y $\frac{3}{5}$. y quedaran 33. marcos, y $\frac{3}{5}$. y tãtos se han añadido de plata fina. La prueua mas euidente y facil sera, que tãto cobre ha de auer en los 81. marcos y $\frac{3}{5}$ a 2. onças y media que agora ha de tener de cobre por marco, como los 48. marcos a 4. onças y $\frac{1}{4}$ de cobre, que antes tenia cada marco.

Exemplo, y mezcla de plata.

VN platero se halla con 3. suertes de plata mezclada con liga, es a saber, 7. marcos, 6. onças, de 3. onças y $\frac{1}{2}$ de plata fina cada marco; y 8. marcos 3. onças de 6. onças, y $\frac{1}{2}$ de plata fina cada marco: y 22. marcos, 3. onças de plata mezclada, los quales no sabe quanta plata fina tengan cada marco: pero despues que huuo mezclado las 3. suertes, hallò que tenia cada marco 4. onças, y $\frac{1}{2}$

de plata fina: preguntaſe, quanta plata fina tenia cada marco de los 22. y 3. onças antes de mezclarlos. Para reſponder a eſta difficultad y demanda, miro quanta plata ſe halla enlas dos primeras ſuertes, multiplicando cada ſuerte por las onças de plata que tiene cada marco, y hallo que entrambas ſuertes tienen 80. onç. y $\frac{11}{16}$ de plata fina. Agora ajunto los marcos delas tres ſuertes, y hazen ſuma de 38. marcos y $\frac{1}{2}$. los quales multiplicados por las 4. onças y $\frac{1}{2}$ de plata fina, que viniero͂ a tener deſpues de mezcladas las dichas tres ſuertes, hallo que montan 173. onças, y $\frac{1}{4}$. de las quales quitando las 80. onças, y $\frac{11}{16}$ que tenian de plata las primeras dos ſuertes, quedan 92. onças $\frac{9}{16}$. y tanta plata tenian los 22. marcos. 3. onças. Si quiſieremos ſaber qua͂tas onças de plata tenia cada marco por ſi, parto las 92. onças, y $\frac{9}{16}$ por los 22. marcos, y 3. onç. y vienenles a cada marco 4. onç. de plata, y $\frac{49}{358}$ auos de vna onça. Y notenla los plateros, que es curioſa, y neceſſaria para ellos.

CAPITVLO XXX. DE LA Regla de teſtamentos, la qual en parte ſigue el orden, y regla de compañias.

(⚜)

ESTA regla de teſtamentos es muy eſtendida: porque ſe ordenan los teſtamentos de ta͂tos modos y maneras, quantos ſon, y puede͂ ſer los pareceres humanos: pe͂ſando que de los bienes adquiſitos y ganados por ſus pulgares, pueden ordenar a ſu aluedrio y guſto, aunque ſea eſtragado. Para lo qual, el que deſſea acertar, mire, y lea en Toro la ley 19. y 30. y aun en la ley 9. de las ma͂das, que alli vera lo que in foro concientiæ puede mandar, y diſponer de ſus bienes adquiſitos: pues de los bienes herenciales, y patrimoniales tambien ay limite, y taſa por leyes ordenadas, y eſtablecidas por los Letrados, y co͂firmadas por los Reyes, ibide͂. Preſupueſto

lo

lo dicho, vengamos a la platica de dichos teſtamentos con exemplos de los que mas ſe vſan, y platican agora en nueſtros tiempos.

Exemplo de teſtamentos.

VN padre de familias hizo teſtamento, el qual dexò tres hijos, y vna hija con 3. mil ducados de hazienda: y es ſu voluntad, que entre los quatro ſe repartan dicha herencia por iguales partes, con tal, que la hija ſea mejorada en 200. ducados, y el hijo mayor en 500. y para ſu alma ſe tomen 100. ducados: pideſe, quanto viene a cada vno.

Lo primero ſe han de ſacar 100. ducados para el alma, y 200. para la hija, y 500. ducados para el hijo mayor, y quedaran para repartir igualmente entre los quatro 2200. ducados. Pues, porq̃ los hijos ſon 4. ſaco el quarto de dichos 2200. ducados, y vieneles a cada vno 550. ducados. Agora, añado a eſtos los 200. ducados, y ſeran 750. ducados, y tantos tendra la hija, y el hijo mayor: porque le auentaja en 500. ducados, vẽdra à tener 1050. ducados, y los otros dos tendran cada vno ſus 550. ducados. Cuya prueua ſera, ajuntar lo que todos lleuan con los 100. ducados del alma, y haran los tres mil ducados, como de hecho hazen: y con eſto queda hecha la regla, y la voluntad del teſtador cumplida.

Exemplo de teſtamento, con mejora de tercio, y quinto.

VN Ciudadano hizo teſtamento: el qual dexò 6. mil ducados de hazienda, y no mas que vn hijo, y vna hija: y es ſu voluntad, que el hijo ſea mejorado en tercio, y quinto, cõ tal, que el aya de gaſtar lo neceſſario en el entierro de ſu cuerpo, y mas 200. ducados por el bien de ſu alma: pideſe, como ſe hara eſta reparticiõ para que ſea juſta, y buena.

Para que eſto vaya bien ordenado, ſe ſeguira el orden, y concierto que diſpone la ley 214. del Eſtilo, q̃ es ſacar primero de los 6. mil duca. el quinto, que ſera 1200. ducados, y de los 4800. ducados que quedaren ſacar el tercio, que ſera 1600. ducados, y quedaran 3200. ducados, para repartir entre los dos por iguales partes, que vendra a cada vno 1600. ducados, lleuando el hijo la mejora del tercio, y quinto. Aduiertaſe, que ſiempre ſe ſaca primero el quinto de toda la hazienda, que no el tercio, por razon q̃ del quinto ſe toma para el bien del alma, y gaſtos del entierro: y aun para las dexas, y mandas, que el teſtador en ſu teſtamento puede diſponer, y ordenar.

Exemplo de vn teſtamento inaduertido, y por ley aprouada, y confirmada, reformado.

VNO hizo teſtamento, el qual dexò 600. lib. y tres hijos, y dexa a vn ſobrino 50. lib. y al Hoſpital otras 50. lib. y a ſu muger 80. lib. y conſtituye por herederos delo reſtante a ſus tres hijos: pideſe, ſi ſe deue cumplir la voluntad del teſtador, conforme lo referido.

Reſpueſta.

A eſſo ſe reſponde, que no ſe puede cumplir en todo la volũtad del teſtador, por lo que diſpone la ley 30. de Toro, que dize no poder diſponer el teſtador que tuuiere hijos legitimos para cõ ſu alma, y entierro, y para cõ los eſtraños, mas de lo que fuere el quinto de toda la hazienda que dexa. Pues, ſacando el quinto de las 600. libras, que ſon 120. libras, lo primero ſe deue ſacar dellas lo neceſſario para el entierro, y bien del alma; y digamos que fueſſen 40. libras, y quedarian 80. libras para las mãdas: y porque las mãdas que hizo el teſtador al ſobrino, Hoſpital, y muger, ſuben 180. libras, y el quinto de toda la hazienda, no es mas de 120. lib. luego bien ſe ſigue, que no puede ſer cumplida la voluntad del teſtador en todo; y menos ſe podra cũplir, auiendo ſacado del dicho quinto las 40. lib. para el entierro y alma, no quedando mas de 80. lib. las quales ſe partiran proporcionalmente, ordenando vna compañia, y regla de tres, diziendo: ſi 180. lib. q̃ los tres auiã de lleuar ganan 80. lib. que quedaron, que lleuaran las 50. lib. del ſobrino, y q̃ las 50. lib. del Hoſpital, y que las 80. lib. de la muger: y ſiguiẽdo la regla, vendra al ſobrino 22. li. y $\frac{2}{9}$. y al Hoſpital otras 22. li. y $\frac{2}{9}$.

y a

y a la muger 35.lib. y $\frac{5}{9}$ de vna libra. Hecho esto, repartirse han los tres hijos, como a herederos, por iguales partes las 480. libras, que quedaron sacado el quinto, y vendrales a cada vno 160. libr. y lo dicho queda bien repartido, cõforme la ley citada, y por los Reyes confirmada. Aduiertan este punto los Notarios, y Escriuanos, porque a ellos toca el aduertirlo, y saberlos, pues a cada paso se les ofrece auer de recebir testamentos.

Testamento de notar, por la declaracion que tuuo, y sentencia que en el se dio.

VN Ciudadano hizo testamento, el qual dexò vn solo hijo, y 12. mil ducados de hazienda, y por curador de su hijo a vn su hermano: y el testamento dezia deste modo. Yo fulano, dexo por curador de mi hijo, y marmessor de la hazienda, a mi hermano, y tio del mochacho: y digo, que mi vltima volũtad, es, que de toda mi hazienda q̃ dexo, quiero q̃ mi hermano, como a curador, y marmessor della, dè a mi hijo lo q̃ el dicho mi hermano quisiere. Quando el hijo tuuo edad, pidio a su tio la hazienda que su padre le auia dexado: y el curador, y tio del mochacho tan solamente quiso darle 2. mil ducados, quedandose el buẽ tio con los diez mil ducados para si, por lo que rezaua el testamento, que era, que diese a su sobrino lo que el dicho tio quisiesse. Visto por el mochacho y (a su parecer) heredero de toda la haziẽda, que el tio no le queria dar mas delos 2. mil ducados, y el se quedaua con lo demas, cõuinole delante el Iuez: el qual leyda con atencion la dicha clausula, como a discreto, y gran letrado, declarò ser la voluntad del testador, que el tio diesse al mochacho lo que el dicho tio, y curador queria para si: y porque el tio queria para si los 10. mil ducados, mandò, y dio de sentencia, que essos diesse al mochacho, como a heredero, y que el tio se quedasse con los 2. mil que no queria para si: y desta suerte quedò cumplida la voluntad del testador, aunque del curador mal entendida.

Regla de testamentos.

VN labrador hizo testamento: el qual dexò 126. duc. de haziẽda, sin hazer memoria de quantos hijos dexaua; pero fue su volũtad, que se repartiessen la dicha hazienda por iguales partes, con tal, que vna hija que auia entre los hijos que dexaua, fuesse mejorada en 5. duc. Muerto el testador, y repartida la hazienda, hallaron, que a cada hijo les vino 11. duc. y a la hija 16. pidese, quantos hijos dexò entre todos, y como se hizo la reparticion. Primero digo, que dexò 11. hijos, porque quitados 5. duc. de mejora para la hija, como manda el testador, quedan 121. duc. para repartirse por iguales partes: pues, para saber quãtos hijos dexaua, saco la rayz quadrada de los dichos 121. duca. que viene a ser 11. duca. que son los que a cada hijo vienen: y asi concluyo, que dexò 11. hijos, y que vino a cada vno 11. duca. porque 11. vezes 11. hazen numero de 121. y 5. ducados que lleua mas la hija, hazen los 126. ducados que dexò el testador.

Regla de testamentos.

VN official hizo testamento: el qual dexò 1500. ducados de hazienda, sin hazer memoria de quantos hijos dexaua: pero mãda, y ordena, que lleue cada hijo diez vezes tantos ducados, quantos son los hijos que dexaua: con tal, que vna hija que auia entre los hijos, sea mejorada en el tercio de toda la hazienda: preguntase, quantos hijos dexaua, y quanto viene a cada vno. Esta se haze, quitando primero el tercio de los 1500. ducados, que es 500. ducados de mejora para la hija, y quedan mil ducados, cuya rayz cubica, que es 10. nos dize los hijos que dexaua; y asi concluyo, que los hijos eran 10. y que a cada vno les cabe a 100. ducados, que son 10. vezes tantos ducados, como erã los hijos que dexaua, excepto la hija que la mejorò en 500. ducados, y asi tendra ella 600. duc.

Regla de testamentos, artificiosa.

VN mercader astuto en cuenta, hizo su testamento sin hazer memoria de los hijos que dexaua, ni de la hazienda que tenia: y porque su intento, y voluntad era igualar a todos los hijos que dexaua, en la hazienda, sin que ellos lo entendiessen, manda, y ordena,

dena, que al hijo mayor le den ante mano 100. ducados, y mas la septima parte de los ducados que quedaren sacados los ciento. Y assi mesmo quiere, que al segundo hijo le den ante mano 200. duc. despues de auer dado al primero, y mas la septima parte de aquellos que quedaren, sacados los 200. y al tercer hijo quiere que tambien le den ante mano cien ducados mas que el segundo, que son 300. y la septima parte de los ducados que quedaren, sacados los 300. y con este orden quiere que se reparta su hazienda con los demas hijos, si mas huuiere, dando al vno 100. ducados ante mano mas que al otro: y siempre la septima parte mas a cada vno de lo que quedare, hasta que no sobre nada: pidese, quantos hijos dexaua, y quanta hazienda tenia.

Esta, y las semejantes se hara, en esta manera, que primero para saber los hijos que dexaua, quito de 7. vno, y quedan 6. por los hijos que dexaua: y esto se haze assi, porque dize el testador, que den a cada vno la septima parte: que si dixera la quinta parte, tuuiera quatro hijos: y si dixera la tercia parte, tuuiera dos hijos no mas, &c. Agora multiplico los 100. ducados que se dan ante mano por los 6. hijos, y seran 600. ducados, y tantos vienen a cada hijo: y assi diremos, que dexò 6. vezes 600. ducados, que son los 3600. ducados que dexò. La prueua desto se hara, siguiendo el orden, y voluntad del testador, y hallarse ha, que a cada hijo de los 6. que dexaua, le vienen 600. ducados.

♣ *Regla de testamentos.* ♣

OTRO mercader, no menos astuto que el propassado, hizo testamento: el qual tãpoco dixo los hijos que dexaua, ni hazienda que tenia: pero es su voluntad, que al hijo mayor se le de la decima parte de sus bienes, y 100. ducados mas; y al segũdo hijo quiere assi mesmo que le den la decima parte del dinero, o hazienda que quedaua, y 200. ducados mas: y assi con este orden a los demas hermanos, dando siempre 100. ducados mas de ventaja al vno que al otro: pidese, quantos hijos deuio de dexar, y que valia la hazienda.

Quito lo primero vno de diez, (porq̃ dize se le dè la decima parte) y quedaran 9. y tantos hijos dexaua; para saber lo que valia la hazienda, multiplico los 100. ducados que se dan de ventaja, a cada vno por 10. y haran numero de 1000. duc. y tantos valia la hazienda que a cada vno de los hijos les venia; sabido pues, que cada vno de los 9. hermanos auia de lleuar mil ducados, claro esta, que toda la hazienda valdria 9. mil ducados. La prueua se hara, siguiendo el orden que manda el testador, y mercader en dicho testamento, y vendran a cada vno los dichos mil ducados.

♣ *Regla de testamentos.* ♣

VN Ciudadano estando para morir hizo su testamẽto, el qual dexa su muger preñada, y 14. mil 580. duc. de hazienda: y es su voluntad, que si su muger pariere hija, le den el tercio, y quarto de toda la hazienda, y a la madre lo demas; y si caso fuesse, que pariesse hijo, le den el quinto de toda la hazienda, y a la madre lo restante. Sucedio, que la buena de la señora pario dos hijas, y vn hijo; pidese, como se repartira la dicha hazienda, para que se cũpla la voluntad del testador. Busco vn numero que justamente tẽga tercio, y quarto, que es 12. cuyo tercio y quarto son 7. y este numero seruira para la vna hija: y lo que va de siete a doze, que es 5. siruiera para la madre, si no pariera hijo. Agora, porque pario hijo, miro quanto quiere el testador que tenga la madre en respeto del hijo, y veo que ha de tener quatro tantos q̃ el dicho hijo; pues, busco dos numeros, que el vno sea quatro tantos que el otro: y aũque estos pueden ser muchos, pero por lo que despues notaran, tomare 20. para la madre, y 5. para el hijo: y porq̃ la hija ha de lleuar tanto como la madre, y dos quintos mas (como lo dize el testador, y auemos visto) tomo los mismos 20. de la madre, y dos quintos mas, que hazen 28. para la vna hija: y porque pario dos hijas, tomare otros 28. para la otra hija. Agora, ordeno vna compañia, juntando los quatro numeros, que son 5. del hijo, y 20. de la madre, y 28. de la vna hija, y los otros 28. de la otra, que hazen 81. y digo por regla de tres: si 81. me dan, o ganan 14580. duca. que 5.

del hijo, y que 20. de la madre, y que 28. de la vna hija, y que los otros 28. de la otra hija. Sigo la regla, y hallo que les viene lo q̃ aqui baxo parece.

900 duc.	3600 duc.	5040 duc.	5040 duc.
Al hijo.	A la madre.	A la vna hija.	A la otra hija.

Regla de testamentos.

VNO estãdo para morir hizo testamẽto: el qual dexò su muger preñada, y 2700. duc. de hazienda: y es su voluntad, que si la muger pariere hijo, lleue el vn tercio de la haziẽda, y la madre lo demas; y si pariere hija, quiere que esta lleue los tres quartos, y la madre lo restante. Sucedio, que pario vna hembra, y vn varon: pidese, como se repartira dicha hazienda para que se cũpla la voluntad del testador.

Lo primero que se ha de considerar en este testamento, y en los semejantes, es ver quãto quiere que lleue vno mas que otro. Pues porque aqui el testador quiere que la madre lleue dos tãto que el hijo, que sera como 2. a 1. el 2. para la madre, y el 1. para el hijo: y si pare hija, quiere que ella lleue tres tanto que la madre, que sera 6. en respeto de la madre. Hallados estos tres numeros, que representan la voluntad del testador, ajuntolos, y hazen 9. Agora ordeno vna regla de tres, diziendo: si 9. han de auer 2700. duca. que 1. del hijo, y que 2. de la madre, y q̃ 6. de la hija. O si quiero por mas breuedad, y sin regla de tres, por nuestra regla parto los 2700. du. por los 9. y vienenles a 300. duc. que multiplicados por el 1. del hijo, y por el 2. de la madre, y por el 6. de la hija, nos daran lo que ha de lleuar cada vno, como parece aqui baxo.

300 ducados.	300 ducados.	300 ducados.
1	2	6
300 ducados.	600 ducados.	1800 ducados.
Para el hijo.	Para la madre.	Para la hija.

Regla de testamentos.

CIerto hidalgo estando muy al cabo para morir, hizo testamento: el qual dexò 2800. duc. de hazienda, y su muger en dias de parir: y es su voluntad, que si pariere hijo, tome de la hazienda los 2400. duc. y la madre los 400. y si caso fuere que pariere hija, q̃ le den a ella los 400. ducados, y que la madre lleue los 2400. Sucedio, que pario vn hijo, y vna hija; pidese, quãto lleuara cada vno de la dicha hazienda, para que la voluntad del testador sea cumplida. Por quanto quiere el testador, que si su muger pare hijo lleue seys tantos ducados que la madre, tomo dos numeros, que el vno sea seys tanto que el otro: y aunque puedo tomar 6. y 1. para el hijo, y madre: pero por respeto de la hija, tomare 36. para el hijo, y 6. para la madre: y porque quiere el testador, que si su muger pariesse hija, lleue la madre seys tãto que ella, tomare vno para la dicha hija. Agora ajũto estos tres numeros, que son 36. 6. y 1. que hazen suma de 43. y ordeno vna regla de tres, diziendo: si 43. han de lleuar 2800. ducados, que lleuaran los 36. del hijo, y que los 6. de la madre, y que el vno de la hija: y siguiendo la regla, hallo que viene a cada vno lo siguiente.

2344 duc. $\frac{8}{43}$	390 duc. $\frac{30}{43}$	65 duc. $\frac{5}{43}$
Para el hijo.	Para la madre.	Para la hija.

CAPITVLO XXXI. DE LA Regla de Censales.

ESTA regla es muy vsada entre los hombres, y aun muy necessaria al trato, y amistad humana: por lo qual conuiene que digamos por exẽplos algunas difficultades que se pueden ofrecer.

Regla

Regla de Censales.

VN Ciudadano cargò sobre la Vniuersidad de Valencia 1563. libras, a razon de 16. dineros por libra; pidese, quanto hazen de pension en vn año. Esta regla de cẽsales se haze de muchos modos, y maneras, es a saber, multiplicando las libras que se cargan, o dan a censo por lo que haze de pension vna libra: pues, porque vna libra es cargada a 16. dineros, multiplico las 1563. lib. por vn sueldo, 4. dineros, y montan 2084. sueldos, y tanto hazen de pension en vn año, que son 104. lib. 4. sueld. Mas breuemente se puede hazer lo dicho con añadir a las 1563. lib. su tercio, por los 4. diner. que ay mas del sueldo en la pension de vna libra, (pues es cierto, que las dichas libras cargadas a vn sueldo, haran tantos sueldos, quantas fueren las libras cargadas) y todo sumado haran los mismos 2. mil 84. sueldos. De otro modo se puede saber la pẽsion que hazen con mas breuedad, quedando hecho libras; y es, que saco por vn sueldo la metad de las 1563. libras, hurtando vna casa de la mano yzquierda: y a esta metad añado por los 4. dineros su tercio: y sumada la metad con el tercio, son las libras que hazen de pension en vn año; y si al sacar la metad sobrare algo, sera sueld. y al tercio libras, como aqui baxo parece.

Lo principal —	1563. libr. cargadas a 16. dineros.	
Por 1. sueldo —	78. libr. 3. sueld.	La metad hurtando la casa.
Por 4. diner. —	26. libr. 1. sueld.	El tercio de la metad.
La suma. —	104. libr. 4. sueld.	Pension de vn Año.

Regla de Censaless.

VN mercader cargò 3574. lib. a razon de 18. dine. por libra: el qual quiere saber lo que hazen de pension en vn año 5. meses, y 20. dias. Este exemplo se haze como el propassado, multiplicando las dichas libras por 1. sueld. 6. din. o añadiendo a las 3574. lib. su metad; y todo sumado sera los sueldos que hazen de pension en vn año: y por la vna via, y por la otra, saldran 5361. sueldos, que

son

ſon 268.lib.1.ſueld, por vn año. Queriendo hazer lo proprio por la tercera via, y modo, para que quede la penſion hecha libras ſin hazerlo ſueldos, ſaco por 1.ſueldo la metad de las 3574.lib.que ſe cargaron, hurtando vna caſa, y por los 6.din. metad de la metad, y ſumadas las dos metades, ſaldran las miſmas 268.lib.1.ſuel. que hazen de penſion en vn año, como parece aqui baxo.

3574 lib. cargadas a 18. din. por libra.

178 lib.	14 ſueld.	metad por 1. ſueldo.
89 lib.	7 ſueld.	metad de la metad por 6. din.
268 lib.	1 ſueld.	ſuma, y penſion de vn año.

Sabida la penſion de vn año, para ſaber la penſion de 5. meſes, y 20. dias; añado a las 268. lib. 1. ſueld. que es penſion de vn año, ſu tercio por los 4. meſes, y el quarto del tercio por el vn mes, y por los 20. dias dos tercios del quarto: o por mas breuedad, ſexto del tercio: y todo ſumado, ſera la penſion de vn año 5. meſes 20. dias, como parece aqui abaxo.

Principal	268. lib.	1. ſueld.	din.	Penſion de vn año.
El tercio	89. lib.	7. ſueld.	din.	Penſion de 4. meſes.
El quarto	22. lib.	6. ſueld.	9. din.	Penſion de vn mes.
El ſexto	14. lib.	17. ſueld.	10. din.	Penſion de 20. dias.
Suma, y penſion	394. lib.	12. ſueld.	7. din.	Del año 5. meſ. 20. di.

Regla de Cenſales.

A Cierta perſona le reſponden cada vn año 180.lib. 6.ſuel. 8.di. de penſion, por vn cenſal que fue cargado a 20. din. por libra, y no ay memoria de la cantidad principal; pideſe, quãtas libras fueron las que ſe cargaron. Eſta, y las ſemejantes ſe ſabran, cõuirtiendo la penſion toda en dineros, y partiendolos por los 20.din. que cada libra reſponde, o fue cargada, nos daran las libras que ſe cargaron en dicho cenſal. Pues, conuierto las 180.lib. 6.ſuel. 8.di. en dineros, y montan 43.mil 280.din. que partidos por los 20. din. les

les vienen 2164. y tantas libras se cargaron. La prueua desto sera, multiplicar las dichas 2164.lib.por 1.suel.8.din.pēsion de vna libra, y saldran las mismas 180.lib.6.sueld. 8.din. pēsion de vn año.

♣ *Regla de Censales.* ♣

CIerto labrador se cargò vn censal de 1600. lib. por el qual responde cada vn año 96.lib.13.sueld.4.din.y no ay memoria de a quanto por libra fue cargado el dicho censal: pidese, el como se sabra a quanto se cargò por libra. Este exemplo, y los semejantes, se sabran, conuirtiendo la pension que haze el censal cada vn año en dineros, y aquellos partidos por las libras del censal que se cargaron, nos daran los dineros a que fue cargada la libra. Pues, conuierto las 96.lib.13.sueld.4.din.(pension de vn año) en dineros, y mōtan 23.mil 200.din.los quales partidos por las 1600.lib.del cēñal, les viene 14.din.y $\frac{1}{2}$ y a tantos dineros se cargo por libra, el dicho censal. La prueua se hara, multiplicando las 1600. libras por 1.suel.2.din.y $\frac{1}{2}$. y darnos han las mismas 96.lib.13.sueld. 4.dine. pension de vn año.

♣ *Regla de Censales.* ♣

VN Ciudadano quiere hazer 775.libr. de renta cada vn año, y halla quien se las responda a 15.din.y $\frac{1}{2}$ por libra: pidese, quātas libras dara, y cargara el dicho Ciudadano, para que le hagan las dichas 775.lib.de renta cada vn año. Para responder a esta quistion y regla con breuedad, conuierto las 775.lib.que es la pensiō de vn año, en dineros, y montan 186.mil dine. los quales partidos por 15.din.y $\frac{1}{2}$. q̄ es la responsion de vna libra, les viene a 12.mil: y tantas libras ha de dar, y cargar el Ciudadano, para que le hagā las 775.lib.de pension, y renta cada vn año.

♣ *Regla de Censales.* ♣

VN Mercader tenia sobre Valencia vn censal de mil libras, y estauan cargadas a 16.din. por libra; este tal tuuo necessidad de dineros, y vendiole a otro Mercader por 800. libr. y este que le

mercò,

mercò, quiere ſaber a como le reſpondera por libra. Para entẽder eſta difficultad, multiplico las mil libras por los 16.din. que cada libra reſponde, y montan 16.mil dine. los quales partidos por las 800. lib. les vienen a 20.din. y a tantos ſale de penſion por cada libra, deſpues de mercado por las ſobredichas 800.libras.

♣ *Regla de Cenſales, en que ganan las penſiones de penſiones, al reſpeto del principal.* ♣

VNO cargò 80.lib. a tiempo de 4.años, y a 18.din. por libra, y quiere que las penſiones ſe carguen, y ganen penſiones de penſiones, al reſpeto del principal: pideſe, quanto ſera cobrador por todo, al cabo de los 4. años. Aunque eſta ſe pueda hazer por muchos modos, pero aqui en eſte vſaremos el tercero delos que atras tenemos dichos, que es ſacar de los 18.dine. por vn ſuel. metad de las 80.lib. hurtando vna caſa: y por los 6.din. metad de la metad, y ſumarſe han las dos metades con el principal, que ſera libras, por que todo junto ha de quedar cargado, para reſponder el otro año ſiguiente, como parece abaxo figurado.

			99 lib. 7.ſ.8.d.
8 0 lib.	8 6 lib.	92 lib. 9.ſueld.	4 lib. 19. ſuel.
Pri.met. 4 lib.	4 lib. 6.ſu.	4 lib. 12.ſueld.	2 lib. 9.ſ.6.d.
Seg.me. 2 lib.	2 lib. 3.ſu.	2 lib. 6.ſ.8.di.	lib. ſ.7.d.
8 6 lib.	9 2 lib. 9.ſu.	99 lib. 7.ſ.8.di.	106.li. 16.ſ. 9.d.
Primer año.	Segundo año.	Tercer año.	Quarto año.

♣ Aunque eſte modo de ſacar penſiones de penſiones ſea facil, y breue, y aun el mejor, con todo diremos aqui el modo que todos traen en ſus Arithmeticas, y es, que miro la pẽſion que dan las 80. lib. en vn año, ſiendo cargadas a 18.di. por libra, y veo que dã 6.li. las quales añado a las 80.lib. y hazen 86. Agora eſtas 86.lib. ſe han de multiplicar ellas por ellas tres vezes, por razon que ſe cargarõ a tiempo de quatro años: y la vltima multiplicacion ſera partición;

cion; y el partidor saldra de la multiplicacion de las 80.libr. que se cargaron, multiplicandolas ellas por ellas dos vezes, y la vltima sera el partidor: y partiendo la mayor multiplicacion por la menor, nos dara la pẽsiõ; y principal del postrero, y quarto año, que sera 106.lib.16.sueld.9.din.y vn quebrado, que no es de consideracion: y sale lo proprio que por la otra via.

86. 86. 86. 86.

80. 80. 80.

♣ Multiplicando pues las 86. libr. como està dicho ellas por ellas tres vezes, la vltima, y tercera multiplicacion, y la que sirue de particion, es el presente numero 547008 16. y el partidor que sale de la multiplicacion de 80.libras, por 80.libras dos vezes, es el presente numero 512000. y assi partiendo el vn numero por el otro, sale al partidor las 106.lib.16.sueld.9.din. que diximos, y hallamos por la otra via.

♣ *Regla de Censales.* ♣

VNO recibio a censal 200.libras, y por 7.meses y medio pagô de pension 7.lib.16.sueld.3.din. pidese, a como fue cargado el dicho censal por libra. Esta, y las semejantes se hazen, mirando primero la pension que hazen en vn año las libras que se dan a cẽsal: pues para ver lo que hazen las sobredichas 200.lib.en vn año, digo: si 7.meses y $\frac{1}{2}$ me dan de pension 7.lib.16.sueld.3.di.que me daran 12.meses: y siguiendo la regla, hallo, que me dan 12. libras 10.sueld.las quales hechas dineros, y partidos por las 200.libr.les vendran 15.din.y a tantos fue cargada cada libra. Cuya prueua sera, multiplicar las 200.lib.por los 15.din.pension de vna libra, y saldran las mismas 12.lib.10.sueld.pension de vn año.

♣ *Regla de Censales, curiosa.* ♣

SI 80.lib.hazen de pension 4.lib. en 8.meses; pregunto, en q̃ tiẽpo 200.lib.haran de pension las mismas 4.lib. Esta se puede ha-

zer

zer por muchas vias, diziendo: si 80. libr. ganan, o dan de pension 4. lib. quantas daran 200. lib. entiendese en los mismos 8. meses; sigo la regla, y hallo que daran 10. lib. Agora, porque dize, que no quiere que las 200. lib. hagan, o den mas de 4. libr. de pension, dire por otra regla de tres: si 10. lib. vienen de 8. meses, de quanto tiempo vendran las 4. libr. multiplico, y parto, y hallo que vienen de 3. meses, y 6. dias, y tanto tiempo aurã de menester las dichas 200. lib. para hazer 4. libras de pension.

O si quiero por otra via, multiplico las 80. lib. por los 8. meses, y hazen 640. numero compuesto de tiempo y moneda. Agora digo por la regla de tres: si 4. lib. vienen de 640. de que numero vendran las mismas 4. lib. y vienen del mismo numero 640. el qual si le parto por las 200. lib. me daran los 3. meses, y 6. dias que me dieron por la otra via.

Pero notad otro modo mas facil, y breue, y es por la regla de tres indirecta, diziẽdo: si 80. lib. han menester 8. meses para hazer la pension de 4. lib. quanto tiempo auran de menester las 200. lib. sigo la regla de tres indirecta, que es multiplicar el primer numero por el segundo, y partir por el tercero, esto es, multiplicar 80. lib. por 8. meses, y partir el producto por las 200. lib. y darnos han los mismos 3. meses, y 6. dias que nos dieron por las otras dos vias.

Regla de Censales.

VNO cargò 684. lib. a 16. din. por libra el año: y este tal quiere saber en que tiempo las dichas 684. lib. le ganarã otras 684. lib. Notad esta regla, y las semejantes, la qual se haze partiẽdo las libras que se cargan, por la pension que hazen en vn año, y lo que saldra al cociente, sera los años en que se ganaran tantas libras, como fueron las cargadas. Pues, parto 684. libr. que es el censal por 45. lib. 12. sueld. pension de vn año, y vendran 15. y en tantos años las 684. lib. ganaran otras 684. libr. La prueua sera multiplicar las 45. lib. 12. sueld. por los 15. años, y saldran justamente las 684. libr. De otra manera se puede hazer, y saber lo proprio, y es, que partiendo 100. lib. por 6. lib. 13. sueld. 4. din. que las cien lib. hazen de pension en vn año, nos daran tambien los dichos 15. años.

Tam-

Tambien se puede hazer, partiendo 20. sueldos por los dineros que haze vna libra de pension en vn año: pues, parto 20. sueldos hechos dineros por los 16. dineros de la pension, y darnos han los mismos 15. años.

Tambien se puede hazer, partiẽdo 20. por vn dinero, y $\frac{1}{3}$. q̃ haze de pension la libra en vn mes, y saldra lo proprio: pues, parto los 20. hechos tercios, q̃ son 60. por el dinero, y $\frac{1}{3}$ hecho tercios, q̃ son 4. y vendran los 15. años que por las otras vias y modos vinieron, &c. La causa desta breuedad y respuesta, nace de la regla de tres, que en dicha operacion se incluye.

Regla vltima de Censales, y de notar.

VN Ciudadano tiene cargados sobre Valencia 4. censales, al respeto, y platica de dicha Ciudad, que es a 16. din. por libra. El primer censal, es de 600. libras, cuya pension, que es 40. libras, se cobra, y responde el primero de Março. El segundo censal, es de 1200. libras, y la pension, que es 80. libras se cobra, y responde el primero de Mayo. El tercer censal, es de 1500. libras, cuya pension, que es 100. libras, se cobra, y responde al primero de Agosto. El quarto, y vltimo censal, es de 3000. libras, cuya pension, que es 200. libras, se cobra, y responde al primero de Nouiembre. Este Ciudadano, por no yr, y boluer, y cobrarlo todo de vna vez, quiere, con cõsentimiento de la Ciudad, y padres de la republica, (que son los Iurados) que la dicha Ciudad le responda las pensiones de los quatro censales a vn tiempo, y en vn dia: pidese, en que mes, y en que dia se responderan, y cobraran todas 4. pensiones, con que no aya perjuyzio para nadie. Lo primero q̃ se ha de aduertir aqui es ver los dias, o meses que van dẽde Enero principio del año, hasta el dia que se responde la pension de cada censal, y multiplicar los dias, o meses que van por la pension que responde cada censal: y la suma de todas quatro multiplicaciones sera la particion: y la suma de las pensiones sera el partidor; y partiendo lo vno por lo otro, nos dara el mes, y dia en que se responderan las 4. pensiones juntas. Pues, multiplico las 40. libras de pension, que haze el primer censal por los 2. meses que van dende Enero hasta Março, y montan 80. meses; assi mesmo multiplico las 80. libr. pension del segundo censal, por los 4. meses que van dende Enero hasta Mayo, y mōtan 320. meses, y assi hare de los demas censales que quedan, como parece abaxo figurado.

Censales.	600. lib. pension.	40. lib. meses	2.	Montan	80. meses.
	1200. lib. pension.	80. lib. meses	4.	Montan	320. meses.
	1500. lib. pension.	100. lib. meses	7.	Montan	700. meses.
	3000. lib. pension.	200. lib. meses	11.	Montan	2200. meses.
Sumas.	Partidor.	420. lib.		Partició.	3300. meses.

Hechas ya las multiplicaciones, y sumadas como aqui parecē, parto la suma de los 3300. meses, por las 420. libr. que son la suma de las pensiones, y viene al partidor 7. meses 25. dias y $\frac{6}{7}$ de vn dia: el qual quebrado se ha de tomar por vn dia entero: y assi diremos, que los dichos 4. censales, se han de responder todos juntos, a los 7. meses, y 26. dias, que sera a los 26. de Agosto: y desta suerte se haran los semejantes censales.

CAP. XXXII. DE LA REGLA DE TROCAR, O *baratar vnas mercadurias con otras, assi simples, como compuestas, y con tiempo.*

Exemplo de baratas simples.

DOS quierē baratar, es a saber, trigo, y ceuada: el trigo se vende al contado a 70. real. el cayz: y la ceuada a 25. real. pidese, quantos cayzes de ceuada se daran por los 24. cayzes de trigo.

Esta, y las semejantes baratas se hazen, mirādo primero quāto valē los 24. cayzes a 70. real. y hallo que valē 1680. real. los quales parto por los 25. real. precio de la ceuada, y vienēles 67. cayzes y $\frac{1}{5}$ de cayz, y tātos se hā de dar de ceuada por los 24. cayzes de trigo. La prue ua desto sera, que tantos reales han de valer los 67. cayzes de ceuada a 25. real. como los 24. cayzes de trigo a 70. reales.

Exemplo de baratas simples.

DOS quierẽ baratar, es a saber, azeyte, y vino. El azeyte le vẽde su amo de contado, y a pagar luego a 20. sueld. el arro. y su bela en barata a 24. sueld. El vino le vende su amo a pagar luego, y de cõtado a 5. sueldos el cantaro: pidese, a como se subira el precio del vino en barata, y quantos cantaros de vino se daran por 80. arrouas de azeyte.

Digo por regla de tres: si 20. suel. precio del azeyte al contado se subẽ a 24. en barata, a que se subiran 5. suel. del vino de cõtado: sigo la regla, y hallo que se suben a 6. suel. y a tantos se ha de poner el cant. del vino en barata. Agora para ver los cant. que se han de dar de vino por las 80. arr. de azeyte, multiplico las dichas 80. arr. de azeyte por los 24. suel. en barata, y montan 1920. suel. los quales parto por los 6. suel. precio del vino en barata, y vienenles 320. y tantos cantar. de vino se han de dar por las 80. arrou. de azeyte. La prueua es, que tanto han de valer los dichos 320. cantaros de vino a 6. sueld. como las 80. arrouas de azeyte a 24. sueldos.

Exemplo de baratas simples.

DOS mercaderes quieren trocar sus mercadurias, es a saber, granas, y rasos. Las granas se venden al contado a 54. duca. la pieça, y en barata la pone a 60. duc. El raso fue puesto en barata a 80. duc. la pieça; pidese, a como se vendia al contado.

Esta, y las semejantes se hazen por regla de tres, diziẽdo: si 60. duc. que la pieça de grana fue puesta en barata, vienen de 54. du. al contado; de quantos duc. vendran los 80. duc. que fueron puestos en barata por la pieça de raso: sigo la regla, y hallo que vienẽ de 72. duc. y por tantos se vendia la dicha pieça de raso al cõtado.

Exemplo de baratas simples.

ENtre dos quieren baratar sus mercadurias. El vno tiene lana, cuyo precio de la arroua lo sube a 7. reales mas de lo que la vendia al contado. El otro tiene cordellates, el qual los puso en barata, a 96. real. la pieça, la qual se vendia de contado a 76. real. pidese, a como se vendia el arroua de la lana al contado.

Esta se haze, mirãdo lo que se sube el precio de la pieça del cordellate del contado a la barata: y esto se vera, restando 76. real. de 96. real. y quedan 20. reales, y estos fueron añadidos al precio de la pieça, para ponerla en barata. Pues agora digo: si 20. real. vienen de 76. de quantos vendran los 7. real. que subieron al precio de la arroua de la lana en barata: sigo la regla, y hallo que vienen de 26. real. y $\frac{3}{5}$ de real, y a tantos se vendia cada arroua dela lana al cõtado, y a 33. real. y $\frac{3}{5}$ fue puesta en barata, con los 7. reales.

Exemplo de baratas simples.

DOS tauerneros quieren trocar sus vinos. El vno tiene vino blanco, que lo vende al contado, y a pagar luego a 8. sueldos el cantaro, y ponelo en barata a 10. sueld. 6. din. El otro tiene vino tinto, el qual lo vende al contado a 6. sueld. el cãtaro, y ponelo en barata a 8. sueld. pidele, si ay fraude en el subir de los precios: y si lo ay, quien fue el defraudado, y en quanto.

Para saber la verdad desta quistion y demanda, ordeno vna regla de tres, diziendo: si 8. sueld. del vino blanco se suben a 10. suel. 6. din. a que se subiran 6. sueld. del vino tinto; sigo la regla, y hallo que para ser justa, y sin fraude la presente barata, se auia de subir a 7. sueld. 10. din. y $\frac{1}{2}$ el cãtaro. Pues, porque dize, que lo subio a 8. sueld. siguese, que ay fraude, y que el del vino blanco fue el defraudado, y que lo fue en vn dinero y $\frac{1}{2}$ en cada cantaro.

Siguense los exemplos de las baratas compuestas, que es quando se da algo de contado.

Exemplo de baratas, compuestas.

DOS quieren baratar, es a saber, açucar, y canela. El del açucar tiene 4. arrouas para trocar: y vende la libra de contado a 3. reales, y ponela en barata, a 4. reales: y quiere que el que tiene

la

la canela,le dè la quarta parte en dinero,y lo restãte en canela: pidese,a como se pondra la libra de la canela en barata,vendiendola de contado a 24.real.y auiendo de dar,como esta dicho,la quarta parte en dinero.

Esta, y las semejantes se haze, quitando primero el quarto del precio de la libra del açucar,que se pone en barata del mismo precio en barata,y del precio de contado,(y esto se haze,porque pide la quarta parte en dinero) y por los numeros que quedaren, y por vna regla de tres se sabra a como se põdra, y subira el precio de la canela en barata. Pues,saco el quarto de 4.reales,que es vn real,y quitole del mismo 4.y quedan 3.reales:assi mesmo quito el real de los 3.real.y quedan 2.real.Agora digo: si 2.real. se suben a 3.real.a que se subiran los 24.real.precio de la libra de la canela al contado: sigo la regla,y hallo que se suben a 36.real. y a tantos se ha de poner la dicha libra de la canela en barata, para que sea justa.Y para ver el dinero y canela que se ha de dar por las 4. arrou. de açucar, hago las dichas 4.arrou. libras, que son 120. las quales multiplico por 4.real.que son su precio en barata, y montan 480. real.y destos saco la quarta parte,que son 120.real. que le han de dar de contado,y quedan 360.real. para dar en canela: los quales partidos por los 36.real. precio de la canela en barata, les vienen 10.lib. que ha de dar de canela, a demas de los 120.real. que ha de dar en dinero,y de contado por las dichas 4.arrouas de açucar: y con este orden se haran todas las semejantes.

Exemplo de baratas,compuestas.

DOS mercaderes quieren baratar, y trocar passas con higos; y el de las passas tiene 80. arrouas para trocar: las quales vende al contado a 4.real.cada arroua, y ponela en barata a 5. real. y quiere q̃ el otro mercader le dè la metad en dinero, y la otra metad en higos: pidese,a como se subira,y pondra en barata el arroua de los higos,vendiendose a vn real y $\frac{1}{2}$ al contado:y quanto dinero,y quantas arrouas de higos se daran por las 80. arrouas de passas.

Esta sigue el orden de la propassada: pues, porque pide el delas passas la metad en dinero, saco la metad de los 5. reales, precio en barata de la arroua de passas, que es 2. reales y $\frac{1}{2}$. y quitola de los mismos 5. reales: y assi mesmo de los 4. real. y quedã de dichos 4. reales, no mas que vn real y $\frac{1}{2}$. y de los 5. real. quedan 2. reales y $\frac{1}{2}$. Agora digo: si vn real, y $\frac{1}{2}$ se suben a 2. real. y $\frac{1}{2}$. a que se subiran vn real y $\frac{1}{2}$. precio de la arroua de los higos al contado: sigo la regla, y hallo que se suben a 2. real. y $\frac{1}{2}$. y a tantos se ha de poner el arroua de los higos en barata. Para saber quanto dinero se ha de dar de contado, y quãtas arrouas de higos, multiplico las 80. arro. de passas, por los 5. real. a que fueron puestas en barata, y montan 400. real. cuya metad, que es 200. real. ha de dar de contado, y los otros 200. real. que quedan se, han de partir por los 2. real. y $\frac{1}{2}$. precio de la arroua de los higos en barata, y vendranles 80. y tantas arrouas de higos ha de dar a demas de los 200. real. que da en dinero, y de contado por las 80. arrouas de arroz.

Exemplo de baratas compuestas, y differente.

DOS quieren baratar, es a saber, arroz, y trigo. El vno tiene 40. cargas de arroz: las quales se venden al contado a 70. real. El otro tiene trigo que vale al cõtado 50. real. y ponelo en barata a 60. real. y quiere, q̃ el del arroz le de 300. real. de cõtado, y lo demas en arroz: pidese, a como se subira la carga del arroz en barata.

Esta, y las semejantes se haze mirando primero quanto montã las 40. cargas del arroz, a 70. real. y hallo que suben 2800. real. a los quales añado los 300. real. que ha de dar de contado, que son 3100. real. Agora digo por regla de tres: si 50. real. del cayz del trigo al contado, se suben a 60. real. en barata, a que se subiran los 3100. real. juntos del arroz: sigo la regla, y hallo que se subiran a 3720. real. de los quales quito los 300. real. que ha de dar de contado, y quedan 3420. rea. y a tantos se han de subir en barata los 2800. rea. que valen las 40. cargas del arroz al contado; y para ver a como sale la carga en barata, parto los 3420. real. por las 40. cargas, y viene a 85. real. y $\frac{1}{2}$. y a tantos reales se ha de subir la carga del arroz en barata.

Exem-

Exemplo de baratas compuestas.

DOS quieren baratar, es a ſaber, pimienta con açafran. El de la pimienta vende la libra a 4.real. y ponela en barata a 6.re. y dize, que quiere dar al otro la tercia parte en dinero, y lo demas en pimienta. El del açafran vende la libra al contado a 30. reales: pideſe, a como la pondra en barata, auiendo de recebir la tercia parte de la mercaduria en dinero, y de contado.

Eſte exemplo, y los ſemejantes q̃ dizen querer dar algo de contado, ſe hazen al contrario de los que dizẽ querer recebir, porque en eſtos ſe añade, y en aquellos ſe quita. Pues, porque aqui quiere el de la pimienta dar el tercio en dinero, añado a los 6.real. ſu tercio, q̃ es 2. y eſtos miſmos 2. añado a los 4.real. y vienen a ſer 6.rea. al contado, y 8.rea. en barata. Agora digo: ſi 6.rea. ſe ſuben a 8.re. a quantos ſe ſubiran 30.real. precio del açafran al cõtado: ſigo la regla, y hallo que ſe ſuben a 40.real. y a tantos ſe ha de poner, y ſubir la libra del açafran en barata.

Exemplo ingenioſo de baratas compueſtas.

DOS quieren baratar, es a ſaber, papel con plumas. El papel ſe vende al contado a 8.reales la reixma, y ponela en barata a 12.rea. El de las plumas las vende al contado a 20.real. el millar, y ponelas a 28.real. en barata: pideſe, ſi en el ſubir los precios ay engaño, y quien es el defraudado, y en quanto por ciento, y quanto deue dar el vno al otro de contado, para deshazer el agrauio, y para que la barata ſea juſta. Miro lo primero, ſi ay fraude, o no: y quien es el defraudado, y en quãto, diziendo: ſi 8.real. la reixma al cõtado, ſe ſubẽ a 12.real. en barata, a q̃ ſe ſubirã 20. real. del millar de las plumas: ſigo la regla, y hallo q̃ ſe auian de ſubir a 30.rea. en barata. Y porq̃, como eſta dicho, no ſe ſubieron a mas de 28.rea. ſigueſe, q̃ ay engaño, y que el de las plumas queda defraudado: y el fraude es en 2.real. por cada 20. real. Y porque en ciento ay cinco veyntes, quedara defraudado en 10.real. por ciento. Agora, para ſaber el q̃ fue agrauiado, q̃ es el de las plumas, quãto dinero ha de recebir del otro en contado, ſaco a fuera los precios, aſsi del cõtado, como en barata de entrãbas mercadurias, como aqui parecẽ.

8 12.——240.
X
20 28.——224.

16 | 4
4 |

❧ Agora multiplico en cruz, esto es, 12. por 20. y montan 240. y y assi mesmo 28.por 8.y montan 224.y resto el menor del mayor, y sobran 16.por partició; el partidor sera 4.que es la resta, o differencia que ay del 8. al 12. que es del que mejor puso en barata su mercaduria: pues parto el 16.por 4. y vienenles 4. y tantos reales ha de dar de contado el del papel al de las plumas de contado en cada miller, para que la barata, y trueco sea justo. Y notad, que los 4. que ha de dar de contado el del papel al de las plumas en cada miller, son la septima parte de los 28.real.precio de las plumas en barata: y esto aduierto aqui, por la prueua que luego abaxo hemos de hazer de lo dicho, por auer sido algo escabrosa, y difficultosa la respuesta.

Exemplo, y prueua del propassado exemplo.

DOS mercaderes quieren baratar sus mercadurias, es a saberã plumas, y papel. El de las plumas vende el miller de contado a 20.real. y ponelas en barata a 28. real. y quiere, q̃ el otro del papel le de la septima parte en dinero, y lo demas en papel. Y este del papel vende la reixma al contado a 8.real. pidese, a como la subira en barata; y si por el arte y reglas atras enseñadas, hallaremos subirse a 12.real.como se puso, y propuso en el precedente exemplo, entenderemos auer bien operado la propassada barata. Pues, por quanto pide la septima parte en dinero el de las plumas al otro, saco de los 28. real. precio en barata su septima parte, que es 4.real. y quitolos del mismo 28. y del 20. al contado, y quedan 16. y 24. Agora digo por la regla de tres: si 16.real. se suben a 24. real. a quantos se subiran los 8.real. precio de la reixma al contado: sigo la regla, y hallo que se suben a 12. real. como en el propassado exemplo se propuso; y assi diremos auer bien respondido ala precedente barata.

Siguen-

Siguense los exemplos de las baratas con tiempo.

LA barata con tiempo,es quando el vno de los dos que truecã, y cambian sus mercadurias, o los dos juntos piden tiempo, o le dan el vno al otro,para auer de dar,y recebir dichas mercadurias con mas comodidad,y prouecho.

Exemplo de baratas con tiempo.

DOS quieren baratar,es a saber,rasos con tafetanes. El de los rasos vende la pieça al cõtado a 90. ducados,y subela en barata a 96.ducad.y quiere dar,o aguardar al otro 2. meses para recebir los tafetanes. Y el delos tafetanes vende al contado cada pieça a 40. ducados,y subela en barata a 44.ducados: pidese,quanto tiẽpo dara,y aguardara este al otro para recebir los rasos.

Esta,y las semejantes se pueden hazer por muchas vias, y modos: pero el mas facil,y breue,sera,que multiplico los 90. ducad. del contado de la pieça de raso,por los 2.meses que da de tiempo, y hazen numero de 180.compuesto de moneda y tiempo. Agora digo por regla de tres: si los 6.ducados que van de 90.a 96. (que es lo que quiere ganar el de los rasos en cada pieça) vienẽ de 180. numero compuesto de moneda, y tiempo, de que numero vendran los 4.ducados,q̃ quiere ganar el de los tafetanes en la barata, y en cada pieça: sigo la regla, y hallo que vienen de 120.numero compuesto de moneda y tiempo; y porque ya tengo sabida la moneda,que es 40.ducados,parto por ellos el 120. y danme 3. meses, q̃ es el tiempo que ha de dar, o aguardar, por mejor dezir, el de los tafetanes al otro,para que le dè los rasos.

Lo mismo saldra, si quisieremos ampararnos de la regla de cinco numeros que enseñamos en el Capitulo 18.deste segũdo libro, diziendo: si con 90. ducados en 2. meses gana el primero 6. duca. pido con 40.ducados en que tiempo ganara 4. ducados el segũdo: assiento los numeros como aqui baxo parecen.

a———b———————c

Si 90. ducados. 2. meses. 6. duc. 40. duc. 4. duc.

d———e

Pueſtos en orden como veys los cinco numeros, multiplico a. con b. y con c. y hazen numero de 720. el qual ſera particion: y aſsi meſmo multiplico e. con d. y montan 240. que ſeruira de partidor: pues, parto el vno por el otro, y vienen nos a dar los miſmos 3. meſes, que por la otra via.

Tambien ſe puede hazer por la regla de tres indirecta, que ſe haze multiplicando el primer numero por el ſegundo, y partiendo por el tercero, diziendo: ſi 90. ducados nos dan 2. meſes, q̃ nos daran 40. ducados; ſigo la regla indirecta, y hallo que nos dan 4. meſes y $\frac{1}{2}$. y eſto ſe entiende, ſi el delos 40. ducados quiſiera ganar 6. ducados, como el de los 90. ducados: pero porque no quiere ganar mas que 4. ducados, miro los 2. que van de 4. a 6. que parte ſon del miſmo 6. y veo que ſon la tercia parte; pues, quito el tercio de los 4. y $\frac{1}{2}$. y quedan juſtamente los 3. meſes que ha de dar, o aguardar al de los raſos para recebirlos: y aſsi por eſta regla, como por las otras dichas, ſiempre ſaldra lo miſmo, y lo que ſe buſca.

Exemplo de baratas con tiempo, artificioſo.

DOS quieren baratar ſus mercadurias, es a ſaber, paños con granas. El de los paños vende cada pieça al contado a 36. libr. y ſubela en barata a 40. libras, y quiere dar, y aguardar al otro 8. meſes. El de las granas ha pueſto la pieça en barata a 95. libras, y quiere aguardar al otro, para que le dè los paños 4. meſes: lo que ſe pide, es ſaber a como ſe vendia la pieça de la grana al contado. La reſpueſta deſta demanda, es algo artificioſa, porque primero ſe ha de ver, a como ſe ſubiria la pieça del paño en barata, a tiempo de los 4. meſes que le da, y quiere aguardar el de las granas, diziẽdo: ſi 8. meſes del primero, dan 4. libras de ganãcia, (que es lo que va de 36. de contado, a 40. en barata) pido que daran 4. meſes, del ſegundo: multiplico, y parto, y hallo que daran 2. libras, las quales añado a las 36. libras de contado, y ſon 38. libras, y a tantas ſe auia de poner, y ſubir cada pieça de paño en barata al dicho tiempo de 4. meſes. Pues, agora para hallar a como ſe vendia cada pie ça de grana al contado, digo por regla de tres: si 38. libras vienen de 36. de quantas vendran 95. sigo la regla, y hallo que vienen de 90. libras, y a tantas se vendia la pieça de grana al cõtado. Ser esto verdad, se puede ver, y prouar por el propassado exemplo.

Exemplo de baratas con tiempo, curioso.

DOS quieren baratar, es a saber, cañamo con lino. El del cañamo vende cada arroua al contado a 15. reales, y ponela en barata, o al fiado a 20. reales, y quiere aguardar al otro para que dè el lino 6. meses: pero quiere, que le dè al presente la quinta parte en dinero, y lo demas en lino, quando huuiere llegado el plazo de los 6. meses. El del lino vende al contado cada arroua, a 24. reales, y quiere aguardar al otro 8. meses: pidese, a como pondra, y subira el arroua del lino en barata, y quanto dinero dara al presente, y quanto lino por las 60. arrouas de cañamo, al tiempo señalado.

Lo primero que se ha de hazer en esta barata, es saçar, y quitar el quinto de los 20. reales, que es 4. reales de los mismos 20. que es la barata, y de los 15. reales, que es al cõtado, porque pide la quinta parte en dinero, y quedaran 16. reales en barata, y 11. reales al contado. Hecho esto, miro lo que va de 11. a 16. y veo, que van 5. pues digo: si con 6. meses que da de tiempo el del cañamo, gana 5. reales, que ganaria con 8. meses que da de tiempo el del lino; sigo la regla, y hallo que ganaria 6. reales y $\frac{2}{3}$. Agora añado estos 6. reales, y $\frac{2}{3}$. a los 11. reales, y hazen 17. reales y $\frac{2}{3}$. y a tantos se auia de subir el arroua del cañamo en barata, a tiempo de 8. meses; y para saber a quanto se subira en barata el arroua del lino, dire: si 11. real. se suben a 17. rèal. y $\frac{2}{3}$. a quantos se subiran los 24. rea. precio de la arro. del lino al contado: sigo la regla, y hallo q̃ se hã de subir a 38. real. y $\frac{6}{11}$ de real, y a tãtos ha de poner el arro. del lino en barata. Para saber el dinero que ha de dar luego, y de contado el del lino al del cañamo, multiplico las 60. arrouas del cañamo, por los 20. reales en barata, y montan 1200. reales: de los quales saco el quinto, que es 240. reales, y tantos ha de dar luego, y de contado. Agora quito estos 240. real. de los 1200. real. y quedã 960. rea. y estos y eſtos ha de dar en lino: los quales partidos por los 38. real. y $\frac{6}{11}$ precio de la barata del lino, les vienen 24. arrouas. 32. libras, y $\frac{32}{53}$. y tanto ha de dar de lino, por las 60. arrouas de cañamo. Y eſto baſtara quanto a las baratas, pues por los exemplos propueſtos y declarados ſe pueden ſacar, y entender los demas, aunque ſean differentes deſtos. Y aduertid, que ſi como el vno pide dinero de contado, pidieſſe el otro tambien, quitarſe ha lo q̃ pide el vno menos q̃ el otro, del otro que pide mas: y por lo q̃ reſtare, ſe puede, y deue hazer la cuenta. Como ſi dixeſſemos, que el vno pide el vn tercio de cõtado, y el otro pide el vn quarto, quito el quarto por ſer menor de lo que es vn tercio, y queda vn dozauo; que es dezir, que al que pide vn tercio de contado, ya no le han de dar mas que vn dozauo, que es la dozaua parte del dinero que montare la tal mercaduria, y lo demas en ropa: y ſobre el dozauo ſe ha de hazer la diligencia que auemos hecho aqui del quinto, y en otras que pediran otras partes differentes.

Fin del Libro ſegundo.

LIBRO

LIBRO TERCERO, EN QVE SE TRATA DE LA REGLA DE CAMBIOS MENVDOS, Y REALES: la regla de primera, y segunda falla posicion: con la rayz quadrada, y cubica, y sus prouechos.

CAPITVLO I. QVE TRATA DE LA REGLA *del Cambio, y sus especies.*

ESTA regla de cambios, no solo la vsan, y tratan los mercaderes, y tratantes: pero es muy frequentada de todos; y es tan necessario el vso, y trato desta regla, que sin el no se podria viuir, ni tratar.

Contiene pues aqsta regla, quatro especies, o differencias de cambios, es a saber, cambios menudos, o comunes, y cambios reales, secos, y fictos: aunque es verdad, que las tres postreras differencias se reduzẽ a vna, porque se absueluen, y declaran por vn mismo camino, y regla; aunque quanto al trato y concierto entre los mercaderes, se differencian vnos de otros.

Del Cambio menudo, comun, y ordinario.

EL Cambio menudo y ordinario, se dize aquel que senzillamẽte, y sin ningun interes se truecan, y cambian vnas monedas en otras, agora sea dentro de vn Reyno, agora sea fuera del: como si vno quisiesse trocar, o cambiar vn real de a quatro por marauedis.

dis en Castilla, por el qual le darian 136. maraue. porque en dicho reyno cada real senzillo vale 34. marau. y 4. vezes 34. suben los dichos 136. marau. Y queriendo cambiar el predicho real de a quatro por menudos, o dineros en Valencia, le darian por el 92. dine. y esto, porque aca en nuestro Reyno vale el real castellano senzillo 23. din. y 4. vezes 23. hazen los 92. dine. y assi de otras monedas differentes en diuersos Reynos: y esto se llama propriamente cābio menudo, pues no corre interes alguno.

Exemplo de cambio menudo.

VN mercader tiene depositadas 1610. lib. en la tabla de Valencia, y quiere que se las cambien, y dē en reales de a quatro, de a dos, y senzillos: y no quiere que le den mas pieças de vna suerte que de otra: pidese, quātos reales de a quatro, de a dos, y de senzillos le daran por las tantas libras. Esta, y las semejantes se hazē, conuirtiendo las 1610. libras en reales Castellanos, que son 16. mil 800. real. y estos parto por 7. real. que son las tres differencias de real. q̄ pide el mercader, y vienenles al partidor 2400. real. y tātos le han de dar de a quatro, y tantos de a dos, y tantos de senzillos.

De a quatro	2400. reales, son senzillos		9600. reales.
De a dos	2400. reales, son senzillos		4800. reales.
Senzillos	2400. reales, son los mismos		2400. reales.
Suma, y prueua.			16800. reales.

Exemplo de Cambio menudo.

VN mercader tiene 3600. lib. en el banco de Valencia, y quiere que se las den, y cambien todas en escudos de oro de 22. sueld. 6. dineros el escudo: pidese, quantos escudos de oro le daran por las dichas 3600. libras.

Esta, y las semejantes se hazen, quitando de las libras su nouena parte, y lo que quedare seran escudos; pues, quito la nouena parte de las 3600. libras, que es 4. mil libras, y quedan 3200. y tātos escu-

escudos en oro de 22. sueld. y medio, le han de dar por las dichas 3. mil 600. libras. Cuya prueua sera añadir, a los 3200. escudos su ochaua parte: y todo sumado, seran las 3600. libras. La causa desto, remito a la fin desta obra, en el tercer modo de conuertir vna moneda en otra.

Exemplo de cambio menudo.

VN mercader tiene depositados en el banco de Seuilla 1000. ducados, y quiere que se los dé en reales de a dos, y senzillos: pero quiere que le den tres tantos reales de a dos que de senzillos: pidese, quantos le daran de los de a dos, y quantos de los senzillos por los dichos 1000. ducados.

Conuierto los 1000. ducados en reales Castellanos, multiplicã dolos por 11. reales, y no mas, y montan 11. mil reales: los quales parto por 7. reales, y vienenles 1571. reales, (y aun sobran 3. rea.) y tantos real. senzillos le han de dar; cuyo tresdoblo es 4713. rea. que son los reales de a dos que pide, a demas de los senzillos. La causa porque parto por 7. reales, es, porque tres tantos reales de a dos, y mas vn senzillo, son 7. reales.

Exemplo de cambio menudo.

VN Mercader tiene 500. libr. en la tabla de Valencia, y quiere que se las cambien, y den en moneda Castellana, y Valenciana, es a saber, de la moneda Castellana en reales de a ocho, de a quatro, de a dos, y senzillos: y de la moneda Valenciana, en reales de a seys sueldos, de a tres sueldos, de a 18. dineros el real, y en menudos: y quiere que le den dos tantos de los menudos, que de la vna suerte de reales: pero que de los reales le den tãtos de vnos, como de otros: pidese, quantas pieças le daran de cada suerte por las dichas 500. libras.

Digo, que se hagan, y conuiertan las 500. lib. todas en dineros, y son 120. mil dine. los quales seran particion: y assi mesmo conuierto las differencias de los reales que quiere que le den todas en menudos, y seran 471. dineros, a los quales, porque quiere que le den dos tantos dineros, que de qualquier suerte de reales,

añado-

añadoles 2.din.y ſeran 473.din. y por eſtos partire los 120. mil di. que hazen las 500.libr. Valencianas. Pues, partiendo el vn numero por el otro, hallo que les vienen 253. y tantas pieças le han de dar de cada eſpecie, y ſuerte de reales, y en dineros le han de dar el doblo, que es 506.din. Y notad, que al partir ſobraron 331. dine. que no pudieron ſer partidos, y eſtos ſe añadiran a la prueua, como aqui baxo parece.

253. reales de a ocho.	Montan	3879. ſueld. 4. din.
253. real. de a quatro.	Montan	1939. ſueld. 8. din.
253. reales de a dos.	Montan	969. ſueld. 10. din.
253. reales ſenzillos.	Montan	484. ſueld. 11. din.
253. real. de a 6. ſueld.	Montan	1518. ſueldos.
253. real. de a 3. ſueld.	Montan	759. ſueldos.
253. rea. Valécianos.	Montan	379. ſueld. 6. din.
506. dineros.	Montan	42. ſueld. 2. din.
331. din. q̃ ſobraron.	Montan	27. ſueld. 7. din.
Suma, y prueua.		10000. ſueldos.
Que ſon las libras que cambiò.		500. libras.

Exemplo de cambio menudo.

VN Mercader tenia en la tabla de Valencia 600. florines: en los quales auia florines de a 15. ſueld. y florines de a 15. ſueld. 4.din. y quiere que ſe los den todos en ſueldos; y dieronle por los dichos 600. florines, 9. mil 124. ſueld. pideſe, quantos florines enteros auia de cada ſuerte, y valor, ſin que ſobre, ni aya quebrado alguno.

La reſpueſta deſta demanda, y cambio, pedia, y requeria la regla de las dos falſas poſiciones, aunque tampoco allegaran, ni ſe ſupieran los florines enteros, y ſin que vuiera algun quebrado. Pero notad el artificio, y hazed cuẽta, que todos los 600. florines ſon de a 15. ſueldos, y montaran 9. mil ſueldos, los quales quito de los 9124. ſueld. que dieron al mercader por los 600. florines, y quedaran 124. ſueld. que hechos dineros, y partidos por 4. dine. que es la diffe-

differencia que ay del vn florin al otro,hallo que me dan 372. florines de a 15.sueld.4.din.y los demas que van hasta 600.florines,q̃ son 228.florines,seran los de a 15.sueld.cada florin; y con este artificio se sabran las semejantes.

Exemplo de cambio menudo.

VN Mercader lleuò 4.mil reales a vn cambiador, para que se los trocasse, y diesse en oro; en los quales auia reales de Valencia de a 18.din.el real,y reales de Castilla de a 23. din. el real: y el cãbiador le dio por ellos 318.escudos en oro, (de 22. suel.6.din.) y mas 10.sueld.pidese,quantos reales de Valencia,y quantos reales Castellanos auria en los 4.mil reales.

A esta duda y cambio se responde por el orden y regla del propassado exemplo; haziendo cuẽta,que los 4.mil reales fuessen todos Valencianos de a 18.din.el real,como esta dicho; pues multiplicando los 4.mil reales por 18.din.mõtan 72.mil din. los quales quitados de los 318.escudos 10.sueld.que le dieron en oro al Mercader,quedan 13.mil 980. din. que partidos por la differencia que ay del real Valenciano al real Castellano,que es 5.din. nos daran 2796.reales Castellanos que auia en los 4000.real.mezclados, y lo demas que falta para los dichos 4. mil, seran los reales Valencianos,que son 1204.reales Valencianos, &c.

CAPITVLO II. DE CAMBIOS MENVDOS *de vn Reyno en otro.*

Exemplo de cambio menudo.

VN Mercader prestò en Valencia 300. duc.a vn Aragones,y quiere q̃ se los haga buenos en Çaragoça moneda de Aragon; pidese,quantos ducados le han de dar en Çaragoça por los 300. duc.de Valencia.

Esta, y las semejantes se hazen, considerãdo primero,quantos sueldos vale el ducado de Va lencia, y quantos el ducado de Aragon. Pues, por quanto el ducado de Valencia vale 21. ſuel. multiplico los 300. duc. por los dichos 21. ſueld. y montan 6300. ſueld. y eſtos parto por 22. ſueld. que tiene el ducado de Aragon, y vienen 286. duc. 8. ſuel. y tantos le han de dar en Çaragoça por los tantos de Valencia.

Exemplo de Cambio menudo, y prueua del proppaſſado exemplo.

VN Mercader Aragones preſtò en Çaragoça a otro Mercader de Valencia 286. duc. y 8. ſueld. los quales quiere que ſe los haga buenos en Valencia: pideſe, quantos le dara en Valencia, por los tantos de Aragon.

Multiplico los 286. duc. de Aragon por los 22. ſuel. que tiene cada ducado, añadiendoles los 8. ſueld. y montan 6300. ſueld. que partidos por 21. ſueld. que tiene el ducado de Valencia, les vienẽ 300. duc. y tantos le han de dar al mercader Aragones en Valencia por los 286. duc. 8. ſueld. de Aragon, y con eſte orden ſe pueden cambiar qualeſquier monedas de vn Reyno en otro.

Exemplo de cambio menudo.

VN Mercader de Valencia preſtò en dicha Ciudad 4. mil rea. Caſtellanos a vn Mercader Catalan: los quales le ha de boluer, y hazer buenos en Barcelona, en dõde el real vale 24. di. pidese, quantos real. le han de dar en Barcel. por los tantos de Valen.

Multiplico los 4. mil reales de Valencia por 23. din. que vale en ella el real: y la tal multiplicacion partida por los 24. din. que vale el real en Barcelona, les vendran 3. mil 833. real. 8. din. y tantos le ha de dar el Mercader Catalan en Barcelona al de Valẽcia, por los 4. mil reales que le preſtò, y no le haze agrauio alguno en darle menos reales alla, de los que recibio aca, pues los dicho real. de Barcelona valen tanto como los predichos de Valẽcia. Lo proprio ſaldra por la regla de tres, diziendo: ſi 24. real. de Valẽcia, ſon 23. real. de Barcelona, pido los 4. mil de Valencia, quantos ſeran en Barcelona. Sigo la regla, y hallo, que ſalen los miſmos 3. mil 833. real. 8. din. que por la otra via ſalieron.

Exem-

Exemplo de Cambio menudo de Valencia a Mallorca.

VN Mercader de Valencia prestò a otro Mercader de Mallorca 200.libr. y quiere que se las haga buenas en Mallorca, y en reales de alla: pidese, quantos reales le dara el Mallorquin en su tierra por las tantas libras de Valencia.

Digo, que se multipliquen las 200.lib.de Valencia por 7.real.2.din.que vale la libra en Mallorca, y haran 1411.real.26.din. y tantos le han de dar en Mallorca por las 200.lib.de Valencia. Aduirtiendo, que el real en Mallorca vale 34.dine. y assi tanto valen los 7.real.2.din.de Mallorca, como los 10.real.10.dine. que tiene aqui en Valencia la libra.

Exemplo, y prueua de cambio menudo de Mallorca a Valencia.

VN Mercader Mallorquin digamos que prestò a otro Mercader de Valencia 1411.real.26.din.en Mallorca, y quiere se los haga buenos en Valencia: pidese, quantos reales le han de dar en Valencia por los tantos de Mallorca.

Digo, que se multipliquen los 1411.real. por 34.dine. que tiene el real en Mallorca, añadiendo los 26.din. y la suma de dicha multiplicacion partida por 23.din.que vale el real Cast. en Valencia, les vendran 2086.real.22.din. (q̃ son las mismas 200.lib.de arriba) y tantos le han de hazer buenos al Mallorquin en Valencia, por los 1411.real.26.din.de Mallorca.

Exemplo de cambio menudo.

VN Mercader tiene depositados 3000. ducados en el banco de Valencia: y pide al cambiador tal parte dellos, que tanto valgan los dos tercios del dinero que le diere, como los tres quintos del dinero que le quedare en su poder: preguntase, quantos ducados auia de recebir el Mercader, y con quantos se auia de quedar el cambiador.

Busco vn numero que tenga justamente tercio, y quinto, que sera 15. cuyos dos tercios son 10. y los tres quintos son 9. que ajuntados hazen 19. Agora digo: si 19. fuessen los 3000. ducados, que se rian 10. que seruiran para los tres quintos, y que 9. que seruiran para los dos tercios; sigo la regla, y hallo, que al 10. le vienen 1578. ducados, y $\frac{18}{19}$. con los quales se auia de quedar el cambiador: y al 9. le vienen 1421. ducados, y $\frac{1}{19}$. y estos auia de lleuar el mercader, porque los dos tercios deste numero, valen tanto como los tres quintos del otro, como lo pedia el mercader, y aqui baxo parece.

El Mercader se lleuò 1421. duc. $\frac{1}{19}$ cuyos 2. tercios son 947. duc. $\frac{7}{19}$
El Cãbia. se quedò cõ 1578. duc. $\frac{18}{19}$ cuyos 3. quint. son 947. duc. $\frac{7}{19}$

Exemplo de Cambio menudo.

VN Ciudadano tiene 480. lib. en la tabla de Valencia, y quiere que le den tal parte dellas, que la decima parte de las libras q̃ le dieren hecha sueldos, sean tantos, como fueren las libras q̃ quedaren en la dicha tabla; pidese, quantas libras le han de dar, y quãtas le han de quedar en la tabla.

Esta, y las semejantes pediã la regla de las dos falsas posiciones; pero notad el artificio facil, y curioso, y es, que añado vno al decimo de la libra, que es 2. sueld. y seran 3. por partidor; pues, parto las 480. libr. por 3. y vendranles 160. libr. y tantas le han de dar al ciudadano, cuya decima parte es 16. libr. que hechas sueldos, son 320. sueld. y tantas libras como 320. le quedan en la tabla, y cõ este orden se haran las semejantes. Aduirtiendo, que si assi como nombro la decima parte, nombrara la quarta, o quinta parte, tomara la quarta, o quinta parte de la libra, o de la moneda que fuere, añadiendo siempre vno por regla general, que seruira de partidor.

Exemplo de cambio menudo.

VN mercader tiene en la tabla de Valencia 600. ducad. y pide al tablagero, que le de tal parte dellos, que la septima parte de

los

los ducados que le diere hechos reales, sean tantos como los duca dos que se quedaren en la tabla; pidese, quātos ducados le han de dar al mercader para que lo dicho sea verdad.

Este cambio sigue el orden del propassado exemplo; y pues nō bra la septima parte, saco el septimo de vn duc. (que vale 11. rea.) y es vn real, y $\frac{4}{7}$. y por regla general, les añado vno, y son 2. reales y $\frac{4}{7}$ por partidor. Agora parto los 600. duc. por los 2. real. y $\frac{4}{7}$ hechos septimos el vn numero, y el otro: y vienēles 233. duc. y $\frac{1}{3}$ de ducado, y tantos ha de dar el tablagero al mercader; y es asi, por que la septima parte dellos, que es 33. duca. y $\frac{1}{3}$ hechos reales, son 366. real. y $\frac{2}{3}$ de vn real, y tantos eran los ducados que le quedauā al tablagero en su poder, de aquellos 600. que le tenia encomenda dos el mercader.

CAPITVLO III. DE LOS Cambios Reales.

SVCEDE no pocas vezes entre los tratantes, y negociātes auer de passar moneda de vn reyno a otro, y por el peligro que corre, asi de ladrones por la tierra, como de cossarios, y borrascas por el mar: acostumbran dar el dinero a algun mercader que tiene trato, y correspondencias en aquel Reyno, o tierra para donde quieren lleuar el dinero: el qual dinero entregandolo al mercader en su propria tierra, y tomando letra, o cedula de cambio, lleuan su dinero seguro, y sin peligro; pagando empero el interes q̄ alli se vsa, y por entonces corre: y para que lo dicho se entienda, propondremos algunos exemplos. Y es de notar, que Cambios Reales se dizen aquellos que en ellos corre interes.

Exemplo de Cambio Real.

VNO quiere lleuar, y passar de Valencia a Roma 400. duc. en donde el ducado de Camara vale 29. sueld. que son 14. real. y $\frac{1}{2}$

Catalanes: y en Valencia, no vale mas q̃ 21. ſuel. pideſe, pagando 3. duc. y $\frac{1}{2}$ por ciento de interes. de quantos ducados ſe deue hazer la cedula del cambio.

Quito primero el interes, multiplicando los 4. de los quatrociẽ tos por 3. duc. y $\frac{1}{2}$. y montan 14. duc. y tanto ha de pagar por ciento, que quitados de los 400. quedan 386. duc. de Valencia; los quales para ver quantos ſeran de Roma, multiplicolos por 21. ſueld. y la tal multiplicacion partida por los 29. ſueld. que vale el duca. en Roma, nos dara 279. duc. 20. ſueld. 8. din. y meaja, y de tantos ſe deue hazer la cedula del cambo, diziendo aſsi.

♣ *Forma de la Cedula de cambio.* ♣

IESVS. MARIA.

Año 1603. en 12. de Agoſto 279. duc. 20. ſuel. 8. din.

POR eſta primera de cambio pagara v. m. a Pedro Muñoz Valenciano 279. duca. 20. ſueld. 8. dine. de camera por el valor de otros tantos que del tengo recebidos: y hecho el pagamiento, ſea yo auiſado, para que aqui ſe le haga el credito y abona a v. m. que Dios guarde.

El ſobre eſcrito dira: A Iuan Antonio de Rojas en Roma, o a quien fuere remitido el cambio.

Su fiel, y caro amigo

Iuan de Vilafranca.

VN Eſpañol hallãdoſe en Roma con 4. mil duc. de camera, los quiere traer a Eſpaña: y en Barcelona por cedula, pagando 5. y $\frac{1}{2}$ por ciento: preguntaſe, dando el dinero en Roma de contado, de quãtos ducados ſe hara la cedula, valiendo el ducado en Roma 14. rea. y $\frac{1}{2}$. como eſta dicho; y en Barcelona no vale mas que 12. reales el ducado.

Digo,

Digo, que lo primero se ha de ver quanto monta el interes, pagando 5. y $\frac{1}{2}$ por ciento: y esto se sabra por la regla de tres, o por otro camino mas breue, que es multiplicar los 40. cientos que ay en los 4. mil duc. por los 5. y $\frac{1}{2}$. y montan 220. duc. que quitados de los 4. mil duc. quedã 3780. duc. de camera. Agora multiplico estos que quedan por 14. real. y $\frac{1}{2}$ q̃ tiene cada ducado de camera, y esta multiplicacion partida por los 12. rea. que tiene el ducado de Barcelona, le vienen 4567. duc. y $\frac{1}{2}$. y de tantos se ha de hazer la cedula del cambio, para que se los den en Barcelona: y pues ya esta declarada la forma, y modo como se ha de hazer, y ordenar la cedula, no ay para que nos detengamos en repetir lo dicho.

Exemplos de cambios Reales, dando, y entregando el dinero a ganancia.

VNO dio a cambio 10. mil reales para la feria de Medina del Campo, en donde la plaça està abierta a 4. y $\frac{1}{2}$ por ciento; pidese, de quantas Castellanas se harã las letras para la dicha feria, y quanto montara el interes del cãbio en reales, y en Castellanas.

Digo, que para saber de quantas Castellanas se hã de hazer las letras, añado a los 10. mil reales el interes de 4. y $\frac{1}{2}$ por ciento, que son 450. real. y todo junto sera 10. mil 450. real. los quales conuierto en maraue. multiplicandolos por 34. maraue. que tiene el real Castellano: y hechos marauedis, los partire por 485. marauedis que tiene la Castellana, y saldran 732. Cast. 8. real. 8. marau. y de tãtas se han de hazer las letras para Medina del Campo: cuyo interes son 31. Castellana 7. real. y 27. marauedis.

Exemplo de cambio Real.

VNO dio a cambio 1684. libras para la feria de Bizanzon donde la plaça estaua abierta, a 3. y $\frac{3}{4}$ por ciento, con mas 7. al millar de prouecho, a quien dio el cambio; (pero notad, y aduertid que por agora no se vsa dar de prouecho 7. al millar) pidese, quanto sera el interes del cambio, con el prouecho de 7. al millar, y de quantas libras se haran las letras.

Digo que miro por la regla de tres, quanto monta el interes de la plaça, diziendo: si 100. dan 3. lib. y $\frac{3}{4}$ de interes, que daran 1684. libr. sigo la regla, y hallo que dan de prouecho 63. lib. 3. sueld. que ajuntadas con las dichas 1684. lib. subē 1747. lib. 3. sueld. que bueltas en Castellanas son 1278. Caste. 12. real. Agora, de todas las dichas Castell. se ha de ver el prouecho de 7. al millar; diziendo: si 1000. dan 7. que 1278. Cast. 12. real. sigo la regla, y hallo, que dan de prouecho 8. Cast. 10. real. 21. marau. y vna blanca, que añadidas a las 1278. Cast. 12. real. hazen suma de 1287. Cast. 6. real. 12. marau. y vna blanca, y de tantas se han de hazer las letras, y cedula del cambio.

Exemplo de Cambio Real.

VN mercader recibio 600. lib. para la feria segunda de Leō de Francia, que es a todos santos, en donde la plaça estaua abierta a 5. y $\frac{1}{2}$ por ciento: pidese, de quantos escudos de oro de 22. sue. 6. din. se harian las letras, y quanto montaria el interes.

Quanto a lo primero quito de las 600. libras su nouena parte, y quedaran 533. escudos 12. sueld. 6. din. de oro. La causa porque quitando la nouena parte de las libras, quedan hechas escudos de 22. sueld. 6. din. se dize adelante en el tratado de las reducciones de monedas. Agora, para ver el interes del cambio, ordeno la regla de tres, diziendo: si 100. dan de interes 5. y $\frac{1}{2}$. que daran 533. escudos 12. sueld. 6. din. sigo la regla, y hallo que daran 26. escu. 13. suel. y vn din. y poco mas de meaja, que añadidos al principal, montā 560. escu. 5. sueld. 7. din. y de tantos se han de hazer las letras para la feria de Leon de Francia.

Exemplo de cambio Real.

VN Mercader de Valencia tiene en el banco de Leon de Francia 4. mil Cast. y escriue a su factor, que se las embie a cambio y a recābio, por el camino, y via q̃ mas vtilidad y prouecho sea.

El primer camino, plaça, y tiempo.

DE Leon de Francia a Medina del Campo, tarda el cābio 3. meses; y està la plaça abierta a 4. y $\frac{1}{2}$ por ciēto. Y de Medina del

Cam-

Campo a Valencia, tarda el recambio 2. meses y $\frac{1}{2}$. y está la plaça abierta a 3. y $\frac{3}{4}$ por ciento.

El segundo camino, plaça, y tiempo.

DE Leon de Francia, a Bizanzon tarda el cambio 2. meses, y $\frac{1}{2}$. y está la plaça abierta a 4. y $\frac{1}{2}$ por ciento. De Bizanzon a Valencia tarda el recambio 4. meses; y está la plaça abierta a 4. y $\frac{3}{4}$ por cięto: pidese, por qual destos dos caminos sera mejor embiar las 4. mil Castellanas.

La respuesta, y arte.

DIgo que se ajunten los meses, y tiempo del primer camino a vna parte, y los intereses que se ganan por ciento a otra. Y assi mesmo se ajuntaran los meses, y tiępo del segundo camino a vna parte, y los interesses de tāto por cięto a otra, como parece abaxo.

Tiempo.	Interesses.	Tiempo.	Interesses.
3. meses.	4. y $\frac{1}{2}$	2. meses, y $\frac{1}{2}$	4. y $\frac{2}{4}$
2. meses, y $\frac{1}{2}$	3. y $\frac{3}{4}$	4. meses.	4. y $\frac{3}{4}$
5. meses, y $\frac{1}{2}$	8. y $\frac{1}{4}$	6. meses, y $\frac{1}{2}$	9. y $\frac{1}{4}$
Del primer camino.		Del segundo camino.	

Agora que tengo sabido el tiempo, e interesses a tanto por ciento del primero, y segundo camino, considero, y miro en qual dellos se gana mas, y con menos tiempo; y por si a caso los numeros vinieren tan medidos, y justificados, que no se pueda ver al ojo, ni discernir con el entendimiento en qual de los dos caminos se gana mas, y con menos tiempo, como en este presente exemplo; en tal caso amprarnos hemos del arte, y regla de tres, que ella nos dexara satisfechos, y desengañados, diziendo: si 5. meses y $\frac{1}{2}$ del primer camino ganan 8. y $\frac{1}{4}$ por ciento, que ganaran 6. meses y $\frac{1}{2}$ del segundo camino por ciento: y si por la dicha regla de tres hallo que ganan menos de los 9. y $\frac{1}{4}$ que diximos arriba ganar por el segundo camino, diremos que por el dicho segũdo camino sera mejor embiar el dinero; y si por suerte saliere mas que los 9. y $\frac{1}{4}$ (como de hecho sale, pues salẽ 9. y $\frac{3}{4}$) diremos ser mejor el primer camino; la razon desto es clara, y manifiesta, pues los meses del primer camino dizen por la regla de tres, que los meses del segundo camino auian de ganar mas de lo que ganan, cõforme el tiempo; y asi concluyo con dezir, que sera mejor embiar las dichas 4. mil Cast. por la primera via y camino, pues por el se gana mas, y con menos tiempo, que es por Medina del Campo.

Exemplo de Cambio Real, y de notar.

VN mercader recibio de vn Ciudadano cierta cantidad de reales Castellanos, y no dize quãtos, para la feria de Medina del Campo, en donde la plaça estaua abierta a 4. por ciento, y mas se dio de prouecho al que auia dado el dinero 7. al millar, lo que ya no se vsa, (como esta dicho) y entre la cantidad principal con el interesse de 4. por ciento, y el prouecho de 7. al millar, le hizieron letras de 80. mil reales Castellanos: pidese, quantos reales Castellanos dio el Ciudadano a cambio, o quantas libras.

A esta difficultad y demanda se responde, mirando el 7. al millar, a como sale por ciento, o al contrario, que es mejor, y mas facil ver los 4. que se ganan por ciento, a como sale al millar: pues, multiplico los 10. cientos que ay en mil por 4. y montan 40. y tantos se ganan por millar, y a estos añado los 7. al millar, y hazen 47. Agora añado a los mil los 47. y digo: si 1047. se baxã a 1000. a quantos se abaxaran los 80. mil reales: sigo la regla, y hallo, que se baxã a 76. mil 408. real. 26. marauedis, y poco mas de vna blanca, y tantos fueron los reales que recibio el mercader.

Y notad, que lo dicho se entiende, pagando los 4. por ciento, y los 7. al millar de solo el dinero recebido; porque si se pagara del dinero recebido, y del interes de 4. por cięto, todo junto como en los cambios antiguos se vsaua, y en otro exemplo auemos dicho, y hecho: en tal caso se auian de ordenar dos reglas de tres; la primera, para los 7. al millar: y la otra para los quatro por ciento, diziendo;

ziendo: si 1007. se baxan a 1000. a quantos se baxarian los sobredichos 80. mil reales: y sabido a lo que se baxariã, ordenaria la otra regla de tres, diziendo: si 104. se baxan a 100. a quantos se baxariã los reales que por la primera regla de tres se hallaron baxar, &c.

Cambio curioso, y de notar.

A Cierto mercader le fueron remitidos de la feria de todos Santos de Leon de Francia, quatro vezes y media tantos escudos de oro, como reales valia el escudo; por los quales, y con los quales hizo pago a otro mercader de 3528. reales. Pregunto, quantos serian los escudos, y de quantos reales cada escudo.

Respuesta.

Multiplico los 3528. reales por los 4. y $\frac{1}{2}$. y montan 15. mil 876. del qual numero saco la rayz quadrada, que es 126. y tantos escudos remitieron al mercader. Agora parto los 3528. reales, por los dichos 126. escudos, y vienenles 28. y tantos reales valia, o auia de valer cada escudo.

La prueua.

Multiplico los 28. reales que vale cada escudo por los 4. y $\frac{1}{2}$ que dize la demanda, y saldran los 126. escudos que remitieron al predicho mercader; pues, multiplico estos 126. escudos por los 28. reales que vale cada escudo, y mõtan los 3528. reales que hizo pago por los tantos escudos.

Y notad, que con el arte de la predicha respuesta, se pueden absoluer infinitas demandas a esta semejantes. Y aduertid, que tambien se puede responder a esta demanda por las dos falsas posiciones.

Otrô cambio de notar, como el propassado.

A Vn Mercader remitieron de la feria de Bizanzon tres vezes tantos florines como marauedis valia cada florin; con los quales

quales hizo pago a cierto Ciudadano de 120.mil marauedis. Pideſe, quantos ſerian los florines, y de quantos marauedis contaron cada florin.

Eſta ſe puede hazer como la propaſſada por las dos falſas poſiciones: pero con mas comodidad, y breuedad ſe hara por la rayz quadrada. Pues, queriẽdola hazer por dicha rayz quadrada, multiplico los 120. mil marauedis por 3. y montan 360. mil marauedis, cuya rayz quadrada es 600. y tantos florines remitieron al mercader. Agora, para ver a quantos marauedis contaron cada florin, parto los 120.mil marauedis por los 600.florines, y vienen les 200.y a tantos marauedis contaron el florin. Y es aſsi, porque 3.vezes 200.marauedis, hazen los 600. florines; y multiplicando los 600. florines por los 200.marauedis que vale cada florin, ſalen los 120. mil marauedis que hizo pago al Ciudadano cõ los dichos 600. florines.

TRATADO DE LAS FALSAS POSICIONES.

CAP. IIII. EN QVE SE DECLARA QVE COSA *ſea falſa poſicion, y quantas ſon ſus eſpecies.*

FALSA, o falſas poſiciones ſe dizen, porque para reſponder a las quiſtiones, y demandas q̃ en ellas ſe ofrecen, es neceſſario, y aun forçoſo proponer, y fingir algun numero, o numeros falſos, con los quales ſe alcança la verdad de la quiſtion, y demanda en arte menor propueſta.

Las eſpecies deſta operacion, no ſon mas que dos, es a ſaber, ſimple, y compueſta, o primera, y ſegunda.

La falſa poſicion ſimple, es aquella que con ſolo vn numero falſamente propueſto, y fingido, ſe contenta, y baſta para reſponder

a la

a la difficultad que en ella se propone. Aunque tambien se puede responder a ella sin fingir numero alguno, como adelãte veremos.

La segunda falsa posicion, es aquella que para alcançar la verdad de la quistion propuesta, se han de fingir, y proponer dos, o mas numeros falsos, como por la platica, y exemplos mejor se entendera. Y notad, q̃ a la fin deste libro, en el tratado de reglas breues, en las preguntas que haze el maestro al discipulo (en dõde dize: Note el Lector) se hallaran muchas preguntas desta primera y falsa posicion por differente methodo, y arte absueltas del que agora diremos, de las quales tambien proponemos aqui algunos exemplos.

Exemplo de la primera falsa posicion por sumar.

CIerto soldado mercò vn jaco de malla por tantos reales, q̃ añadiendoles la metad, y el quinto de lo que costò, y 4. real. mas, montauan 140. real. pidese, quantos reales costò el dicho jaco.

Digo, que para hallar la verdad de lo que costò, se ha de fingir vn numero el que cada vno quisiere, solo que tenga metad, y quinta parte justamente, y esto porque la demanda habla de metad, y quinto; pues, propongamos que costo el jaco 10. real. a los quales añadiendoles su metad, y quinto, q̃ son 7. montan 17. no curando de los 4. real. que dize mas, porque estos no entrã en la regla, pues q̃ despues de hallado el numero cierto hã de ser añadidas. Y viendo que este numero 10. no es el cierto, y verdadero, pues que con añadirles su metad y quinto no montaron mas de 17. real. auiendo de montar 140. real. menos los 4. que se han de añadir: ordeno vna regla de tres (pero antes de ordenar la regla, quito de los 140. real. los 4. real. que dize la demanda, que se añadan mas, y quedan 136. real. quitanse porque dize mas; que si dixera menos se añadieran) pues, digo: si 17. real. vienen de 10. de quantos vendran 136. Sigo la regla, y hallo que vienen de 80. real. y tantos costaua el jaco: y es assi, porque añadiendoles su metad, y quinto, y mas los 4. montan 140. real. que son los que quiere y pide la demanda.

Exem-

Exemplo de la primera, y simple falsa posicion por restar.

EN vn arrendamiento ganaron 4. Mercaderes tal cantidad de real. que de todos ellos cupo al primero los $\frac{3}{7}$. y al segundo $\frac{3}{8}$. y al tercero el $\frac{1}{6}$. y quedaron para el postrero, y quarto Mercader 700. reales: pidese, quãtos reales ganaron los 4. Mercaderes en dicha compañia.

Busco vn numero que tenga septimo, y ochauo, y sexto justamente (aũque bien se podria hazer la regla sin que el tal numero tuuiesse las dichas partes: pero porq̃ se haga con mas comodidad, conuiene que las tenga) pues, para hallar este numero, multiplico 7. por 8. y esta multiplicacion por 6. y hara numero de 336. y este es el num. que tiene las dichas partes: y por consiguiẽte presuponemos (aunque falsamente) que tantos real. ganaron los 4. Mercaderes en la compañia. Agora, saco, y quito destos 336. real. nume. fingido, sus $\frac{3}{7}$. que son 144. real. y sus $\frac{3}{8}$. que son 126. real. y su sexto que es 56. real. y quedaran tan solamente 10. reales para el quarto Mercader; pero, porque el exemplo dize que le quedarõ 700. rea. bien se sigue, que fue falsamente tomado el numero de 336. reales: pues, ordeno vna regla de tres, diziendo: si 10. real. vienen, o quedan de 336. de quantos vendran, o quedaran los 700. rea. Sigo la regla, y hallo que vienen de 23. mil 520. real. q̃ ganaron los 4. Merca. en la dicha compañia: del qual numero quitandole sus $\frac{3}{7}$ y $\frac{3}{8}$ y $\frac{1}{6}$. que lleuaron los tres Mercaderes, quedan justamente los 700. real. que dize quedaron para el quarto Mercader.

Exemplo de la primera posicion falsa, por restar.

VN Ciudadano vendio a vn labrador cierta heredad, por tantos ducados, que aqui no se nombrã: y el labrador por no hallarse con dinero de contado, pagò al Ciudadano en trigo la quinta parte de lo que valia la heredad: y en vino la sexta parte: y en azeyte los $\frac{3}{8}$. y por lo que faltaua, a cumplimiento de lo que costò la dicha heredad, le dio 100. cargas de arroz, a 6. duc. y $\frac{1}{2}$ la carga; pidese, por quanto se vendio la heredad.

Busco

Buſco vn numero que tenga quinto, ſexto, y ochauo juſtamente: el qual ſe hallara multiplicando 5. por 6. y por 8. que ſera 240. y tantos ducados diremos q̃ coſtò la heredad fingidamente. Pues ſaco de los dichos 240. duc. ſu quinto, que es 48. duc. y ſu ſexto, que es 40. duc. y ſus $\frac{3}{8}$ que ſon 90. duc. Agora ajunto eſtas tres partidas, que ſuben 178. duc. y quitolos de los 240. duc. y quedan 62. duc. pero porque eſtos 62. duc. que quedan, no igualan con los 650. duc. q̃ le dio en arroz, diremos que la heredad no fue vẽdida por los 240. ducados, que falſamente tomamos. Pues, ordeno la regla de tres, diziendo: ſi 62. ducados vienen, o quedan de 240. ducados, de quã tos vendran, o quedaran los 650. ducados que dio con las 100. cargas de arroz. Sigo la regla, y hallo que vienen de 2. mil 516. duca. y $\frac{4}{31}$ de vn ducado, y tanto coſtò la ſobredicha heredad. Y es aſsi, porque quitando de la dicha cantidad ſu quinto, y ſu ſexto, y ſus $\frac{3}{8}$. quedan juſtamente los 650. ducados que valian las 100. cargas del arroz que dio, a cumplimiento de lo que faltaua para pagar la heredad.

Exemplo de la primera poſicion falſa por ſumar.

PEdro pidio a Iuan 100. ducados preſtados: y reſpondio Iuan a Pedro que no ſe hallaua con tantos, pero que buſcaſe entre ſus amigos la metad, y otros tantos de los que el tenia 5. menos, y que el le dexaria los demas, por ſeñas que no tenia mas; preguntaſe, con quantos ducados ſe hallaua Iuan, para dexar a Pedro.

Lo primero que ſe deue hazer, es añadir 5. duc. a los 100. porque dize 5. menos, y ſeran 105. Agora buſco vn numero que tenga juſtamente metad: el qual ſera 2. y tantos ducados diremos que tenia Iuan fingidamente: pues, porque dize que buſcaſe la metad, y otros tantos de los que el tenia, añado a los dos ſu metad, que es vno, y otros tantos mas que es otro 2. y ſeran 5. Y porque no allega al numero de 105. q̃ arriba diximos, diremos que el numero 2. fue falſamente propueſto, como eſta ya dicho. Pues, ordeno vna regla de tres, diziendo: ſi 5. vienen de 2. numero falſo, de que numero

mero verdadero vendran 105.ſigo la regla, y hallo que vienen de 42.y con tantos ducados ſe hallaua Iuan para dexar a Pedro: y es aſsi la verdad,porque añadiendo a los dichos 42.duc. ſu metad, q̃ ſon 21.duc.y otros 42. menos 5. que ſon 37. hazen numero de 100. duc.que ſon los que pedia Pedro a Iuan preſtados.

Exemplo de la primera poſicion falſa por ſumar, y reſtar.

VN amigo preguntò a otro quantos años tenia,y reſpondio, q̃ no ſe acordaua, pero que bien tenia en memoria, que ſi a los años que tenia le añadieſſe ſu quinta, y dozaua parte, y deſpues de toda aquella ſuma quitaſſe el $\frac{1}{7}$. quedarian 54.años: pideſe,quã tos años tenia.

Buſco vn numero que tenga quinto,y dozauo, y eſte ſera 60. y tantos años proſuponemos que tendria,a los quales añadiendoles ſu quinta y dozaua parte, montan 77. y deſtos quitando el ſeptimo,quedan.66.y porque auian de quedar 54.años,y no quedan; diremos,que no tenia 60.años,como falſamente diximos. Pues ordeno vna regla de tres, diziendo: ſi 66. vienen de 60. numero falſo, de que numero verdadero vendran 54. Sigo la regla, y hallo que vienen de 49. y $\frac{1}{11}$. y tantos años tenia ciertos, porque añadiendoles ſu quinta y dozaua parte,montan 63.del qual numero quitando el ſeptimo,que es 9.quedan 54.años, como pide la demanda.

Exemplo de la primera falſa poſicion por reſtar, y ſumar.

VNO de Valencia mercò en Madrid cierta carroça cõ ſus mulas,y adereços, por tantos reales, que aqui no ſe nombran: la qual carroça truxo a Valencia, y en el viage ganò la quinta parte de lo que le auia coſtado: y en llegando a ſu patria, vẽdio la carroça por 8. mil real. y ganò los dos tercios de aquello en que le eſtaua pueſta en Valencia, pideſe, quanto le coſtò de prima compra, y en que le eſtaua pueſta en Valencia, y quanto ganò en la venda.

Buſco vn numero que tenga juſtamente quinto, y tercio, que

ſera

sera 15. y tantos reales prosupondremos que le costaua la carroça en Madrid: del qual numero quitãdo la quinta parte que dize ganò en el viage, que es 3. quedan 12. real. y en tantos reales diremos que le estaua puesta en Valencia; a los quales añado sus $\frac{2}{3}$ que dize ganò en la venda, y montan 20. real. Y porque no allegan a los 8. mil real. en que la vendio, ordeno vna regla de tres, diziendo: si 20. reales vienen de 15. de quantos vendran 8. mil reales; sigo la regla, y hallo que vienen de 6. mil reales, y tantos le costò de prima compra la dicha carroça. Y es assi, porque quitando dellos la quinta parte que dize ganò en el viage que hizo de Madrid a Valẽcia, que son 1200. reales, quedan 4. mil 800. reales en que le estuuo puesta en su patria: a los quales si les añadimos sus dos tercios que dize ganò en la venda, vienen a hazer los 8. mil reales que della sacò, sin los 1200. reales que en el viage ganò.

Exemplo de la primera falsa posicion, por partir, y sumar.

VN cauallero mercò quatro paños de raso vno mejor que otro por 600. ducados: y preguntandole quanto le auia costado cada paño de por si; respondio, que el segundo paño, por no ser tal, le auia costado la metad de lo que pago del primero, y mas el tercio de la metad; y el tercero le costo los tres quartos de lo que le costo el segundo; y el quarto le costo los cinco sextos de lo que pago del tercero: preguntase, quanto costo el primero, por el qual se sabra el precio de los demas.

Busco vn numero que tenga $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{3}$. $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{5}$. y este sera 60. pues propõgamos q̃ el primer paño costasse 60. duc. cuya metad y tercio dela metad que dize costo el segundo paño, montan 40. duc. cuyos tres quartos q̃ costo el tercer paño, son 30. duca. y deste num. los cinco sextos que costo el quarto, son 25. duc. Agora sumo lo que costarõ todos quatro paños, y montan 155. duc. pues porque la demanda dize que costaron 600. ducad. ordeno vna regla de tres, diziendo: si 155. duc. vienen de 60. numero fingido, de q̃ numero verdadero vendran los 600.duc.sigo la regla,y hallo que vienen de 232.duca. y $\frac{8}{31}$ de vn ducado,y tanto costo el primer paño,cuya metad y tercio de la metad que costo el segundo paño,es 154. ducados y $\frac{26}{31}$. y deste numero sus 3.quartos que costo el tercer paño son 116. ducados,y $\frac{4}{31}$. y deste otro numero los 5. sextos que costo el quarto paño,son 96. ducados,y $\frac{24}{31}$, que todos sumados hazen los 600. ducados que dize costaron los quatro paños de raso.

Exemplo de la primera falsa posicion por multiplicar, y partir.

VN padre de familias estando enfermo hizo testamẽto,el qual dexò tres mil ducados de haziẽda,y mas tres hijos legitimos, y vn bastardo; y ordena que al hijo bastardo le den la decima parte de lo que dieren al hermano tercero,y legitimo; y a este tercero quiere que le den tres tãtos que al segundo; y a este segundo q̃ le den dos vezes tantos como al primero, y no dize quãtos le han de dar a este primer hermano, y esso es lo que se pregunta en este exemplo,y demanda.

Finjamos pues, que al hermano primero, y legitimo le dieron 5.ducados,claro esta,que al segundo hermano le darian 10.ducados, y al tercero 30. y al bastardo la decima parte de 30. que es 3. ducados, todos los quales ajuntados no montan mas de 48. ducados. Y porque auian de montar los tres mil ducados que dexò el testador,ordeno vna regla de tres,diziendo: si 48.ducados vienen de 5.numero fingido,de quantos vendrã los tres mil,sigo la regla, y hallo que vienen de 312. ducados y $\frac{1}{2}$. y tãtos ducados dieron al primer hermano,y mayor: y al segundo le vino el doblo,que son 625.ducados,y al tercero el tres doblo destos,que son 1875. ducados,de los quales dieron al hijo bastardo la decima parte, que son 187.ducados y $\frac{1}{2}$. y es assi,porque sumando todas quatro reparticiones, montan los dichos tres mil ducados que dexò el padre de familias.

DEMANDAS DE LA PRIMERA, Y SIMPLE *falsa posicion, sin amprarnos della, cō lindo artificio absueltas, sin tener necessidad dela regla de tres, ni auer de fingir numero falso, como hasta aqui hemos hecho, y en el compendio de reglas breues se haze memoria.*

Exemplo de la primera falsa posicion sin amprarnos della por restar.

VNO pidio a otro los años que tenia, y respondio, que si a los que tenia les añadiesse su quinta parte, montarian 56. años, y seys meses: pidese, quantos años tendria.

Respuesta.

Esta demanda, y las semejantes se absolueran, y hallara el numero cierto que se busca, añadiendo al denominador del quebrado, o parte que se nombra su mismo nominador, y aquel quebrado, o parte que resultare quitado del numero que se propone, que dara el numero cierto, y verdadero que se busca. Pues, porque en este exemplo haze mension del $\frac{1}{5}$ diziendo, que se añada la quinta parte, añado al denominador, que es 5. su numerador, que es 1. y resultara este quebrado $\frac{1}{6}$. agora quito $\frac{1}{6}$. o la sexta parte de los 56 años, y seys meses que dize la demanda, y quedaran 47. años, y vn mes, y tantos años diremos que tenia; y es asi, porque añadiendo les su quinta parte, como quiere la quistion propuesta, mōtan los dichos 56. años, y seys meses.

Otro exemplo de la falsa posicion sin amprarnos della, por restar.

ENcontrando cierto soldado a otro, le dixo: Buen prouecho os hagan los 100. duc. que ayer ganastes; y respondio diziēdo: No he ganado tantos, pero si a los que he ganado añadiessedes su $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$ menos 5. duc. harian los 100. duc. que vos dezis: pidese, quātos ducados auria ganado el dicho soldado.

Lo primero que se deue hazer, es añadir 5. duc. que dize menos a los ciento, y será 105. Agora sumo los dos quebrados, como son la $\frac{1}{2}$. y el $\frac{1}{4}$. y hazen $\frac{3}{4}$. Hecho esto, ajunto los 3. de encima con los 4. de abaxo, y harà este quebrado $\frac{3}{7}$. Pues, quito de los 105. sus tres septimos, que son 45. y quedaran 60. y tãtos ducados eran los que auia ganado el soldado. Y es assi, porque añadiendoles su metad, y quarto, montan 105. de los quales quitando 5. que dize menos, quedan los 100. duc. como quiere la quistion, y demanda.

Otro exemplo de la primera posicion sin amprarnos della, por restar.

PReguntò cierto Cauallero a vn Ciudadano, quãtos duc. tenia de renta; y respondio, q̃ no se acordaua: pero q̃ bien tenia en memoria, q̃ si a los que tenia de rẽta les añadiessen sus $\frac{3}{7}$ y 20. mas harian numero de 600. duc. pidese, quantos tenia de renta.

Quito primero 20. duc. de los 600. porq̃ dize mas, (que si dixera menos los añadiera) y quedan 580. Agora, porque se nombran $\frac{3}{7}$ añado al 7. de abaxo tantos como ay arriba, que son 3. y seran $\frac{3}{10}$. pues, saco de los 580. duc. sus tres decimos, que son 174. y quedaran 406. y tantos ducados diremos que tenia de renta el Ciudadano: y es assi, porque añadiẽdoles sus tres septimos, y mas 20. como dize la quistion, montan justamente los 600. ducados.

Otro exemplo de la primera falsa, sin amprarnos della por sumar, y restar con el Mas, y el Menos.

VN tratante auiendo esmerçado su dinero en passas, le fue preguntado quantas arrouas de passas merco, y quantos reales esmerçò; y no quiriendo dezir lo vno, ni lo otro distinctamente, dixo assi: q̃ si de las arro. q̃ mercò quitassen sus $\frac{2}{7}$ y mas 4. quedariã 60. arro. y que si a los reales que le costauan añadian sus $\frac{3}{5}$ y $\frac{1}{8}$ menos 40. harian numero de 1340. real. pidese, quantas seriã las arrouas de passas que mercò, y quantos los reales que esmerço.

Para responder a la demanda de las arrouas, añado lo primero 4. que dize mas a las 60. arrou. y seran 64. (la causa porque añado los 4 auiendolos de quitar como auemos dicho, es porque esta demanda primera de las arrouas, dize si se quitassen $\frac{2}{7}$. que si dixera

que

que se añadiessen, se quitarã) Pues, porque dize q̃ se quiten $\frac{2}{7}$. quito el 2. que està encima la raya del 7. que està debaxo, y quedara el quebrado assi $\frac{2}{5}$. Pues, añado a las 64. arro. sus dos quintos, y montaran 89. y $\frac{3}{5}$. y tantas arrouas diremos que mercò de passas; y es assi, porque si dellas quitamos sus $\frac{2}{7}$. y mas 4. quedarã las 60. arro. de passas que mercò,

Para responder a la segunda propuesta quistion de los reales q̃ costarõ las passas; añado lo primero 40. real. que dize menos a los 1340. real. que dize auian de hazer, y montaran 1380. real. Hecho esto, sumo los $\frac{3}{5}$ y $\frac{1}{8}$, y hazẽ $\frac{29}{40}$. Agora, añado al denominador 40. que èsta debaxo la raya el 29. que està encima, y hara este quebrado $\frac{29}{69}$. pues, para saber el numero de los reales que costaron las dichas arrouas, quito de los 1380. real. sus $\frac{29}{69}$. que son 580. real. y quedaran 800. real. que le costaron las passas: y es assi, porque añadiẽdoles sus $\frac{3}{5}$ y $\frac{1}{8}$ menos 40. real. hazen justamente los 1340. real. que propuso la segunda quistion, y demanda. Notad, q̃ para sacar con facilidad los $\frac{29}{69}$ delos dichos 1380. real. se multiplicaran por los 29. que estan encima de la rayuela, y haran 40. mil 20. real. y estos se partiran por los 69. que estan debaxo de la dicha rayuela, y vendran los sobredichos 580. real. para que se quiten de los 1380. real. como esta dicho, y quedaran los 800. real. que valian las passas; y con este orden se sacaran estos, y otros qualesquier quebrados, y partes sin mucho trabajo, y con grande facilidad, y verdad.

Otro exemplo de la primera falsa posicion sin amprarnos della por sumar.

EL año 1578. allego a la ribera del mar de Valencia vn pece muy lar de tan terrible grandeza, que tenia 84. palmos de longitud, cuya cabeça pesaua la quarta parte de todo el pece, y su cola pesaua assi mesmo la sexta parte de todo el: y lo restãte del cuerpo pesaua 120. quintales: pidese, quanto pesaria todo el pescado.

Lo primero que se deue hazer, es ajuntar el $\frac{1}{4}$ cõ el $\frac{1}{6}$. y hazẽ $\frac{5}{12}$, agora quito el 5. que està encima de la raya de los 12. que estã abaxo, y quedara el quebrado assi $\frac{6}{7}$. pues, añado a los 120. quintales ſus cinco ſeptimos, y haran 205. quint. y $\frac{5}{7}$ de vn quintal, y tanto peſaua todo el pece con ſu cabeça, y cola; y es aſsi, porque quitãdoles ſu quarto, y ſexto, quedan los 120. quintales que propuſo la demanda. Noteſe eſte artificio, y modo de reſponder a todas las quiſtiones, y demandas hechas por la primera y ſimple falſa poſicion, ſin amprarnos della, ni tampoco de la regla de tres, porque es galano, curioſo, y artificioſo, y de mas contador; pues todas ſe pueden abſoluer, con añadir, o quitar, que es lo miſmo que ſumar, y reſtar.

CAPITVLO V. DE LA SEgunda regla de las dos falſas poſiciones.

ESTA ſegunda regla de dos falſas poſiciones ſe llama aſsi, porque ordinariamente ſe fingen, y proponen dos numeros falſos, para hallar la verdad de alguna dudoſa reſpueſta. En la qual regla, y exemplo ſe verifica aquel dicho y ſentencia de los Grammaticos, diziendo, que *duæ negationes affirmant*: eſto es, que dos negaciones hazen, y confirmã vna verdad; y eſto proprio paſſa en eſta regla de dos falſas poſiciones, que propueſtos dos numeros falſos, conſtituyen vna verdad, por razon de las differencias que entre ellos ſe halla: aunque bien ſe pueden proponer, y fingir muchos mas numeros que dos, como adelante ſe vera por los exemplos. Pues, para bien alcançar, y entender eſta regla, ſe ha de notar, que los dos numeros que falſamente ſe fingen, y proponen, pueden venir en vna de quatro maneras. Es aſaber, o que entrambos ſean mayores de lo que la quiſtion y demanda propueſta pide, o que entrambos ſean menores; y en tal caſo la operacion y regla ſe deue hazer reſtando. O puede ſuceder, q̃ de los dos num. el primero ſea mayor, y el otro menor; o al cõtrario, q̃ el primero ſea menor, y el poſtrero mayor: y quando eſto aſsi ſucede, la operacion ſe ha de hazer ſumando; y eſto ſe entiende deſpues de auer multiplicado en cruz

las

las ſobras, o faltas que vuiere con los numeros que ſe fingieren, como por los exemplos mejor ſe entendera. Y para que lo dicho ſe facilite, encomendarſe han a la memoria los ſiguientes verſitos.

El Mas, y el Mas, con el Menos, y Menos reſtaras.
El Mas, y el Menos, con el Menos, y Mas ſumaras.

☙ Sabido pues, que el Mas, y Mas, cō el Menos, y Menos ſe reſta; y que el Mas, y Menos, con el Menos, y Mas ſe ſuma, cōuiene proponer algunos exemplos, para que lo dicho quede claro, y las quatro differencias deſta regla entendidas.

Exemplo primero de las dos falſas por el Mas, y Mas, que es reſtar.

VN ſoldado ſe puſo a jugar a tres differencias de juegos, es a ſaber, a los cientos, en donde perdio la metad del dinero que lleuaua; a la pelota tres doblo el dinero que le auia quedado: finalmente ſe puſo a jugar a la polla, y aqui perdio la quinta parte del dinero que tenia: y acabado que vuuo de jugar, ſe hallo cō 60. rea. pideſe, con quantos reales ſe puſo a jugar a los cientos, que fue al primer juego.

Propongamos que ſe puſo a jugar a los cientos con 55. real. en donde perdiendo la metad, quedo con 27. real. y $\frac{1}{2}$. y deſpues tres doblando el dinero a la pelota, ya tuuo 82. real. y $\frac{1}{2}$. y deſtos perdiendo la quinta parte a la poſla, le quedaron 66. real. que fueron 6. real. mas de los 60. que le auian de quedar, conforme la demāda, y quiſtion propueſta. Pues por la primera poſiciō, y numero propueſto, no ſe hallo la verdad, finjamos otro numero, y digamos, q̃ ſe puſo a jugar al principio con 52. real. y perdiendo la metad, le quedaron 26. real. con los quales ſe puſo a jugar a la pelota, y tres doblandolos, como dize la quiſtion, ſe hallo con 78. rea. y deſpues viniendo al juego de la polla, y perdiendo la quinta parte dellos, le quedaron 62. real. $\frac{2}{5}$ que fueron 2. real. y $\frac{2}{5}$ mas de los 60. que le auian de quedar. Y aſsi pondremos en forma los dos numeros fingidos, (que ſe llaman poſiciones falſas) y las demaſias, o ſobras cō el Mas, y Mas, como parecen en cruz.

Por 55. mas 6. – montan 312. } con 50. rea. se puso a jugar.
X
Por 52. mas 2. $\frac{2}{5}$ montan 132.

Las restas. Partidor. 3. $\frac{3}{5}$ Particiō. 180.

☙ Puestos ya en forma los numeros fingidos con las sobras, y demasias, multiplicolos en cruz como esta dicho, y alli veys, que hazen 312. y 132. y restando la menor multiplicacion de la mayor, quedan 180. por particion; y restando assi mesmo las demasias, esto es, la sobra menor de la mayor, quedan 3. y $\frac{3}{5}$ por partidor. Agora parto los 180. por los 3. y $\frac{3}{5}$ hechos quintos, y vienēles 50. y con tantos reales se puso a jugar el soldado a los cientos: y es assi, porque perdiendo en dicho juego la metad de los 50. real. se quedò con 25. real. y tres doblandolos a la pelota, se hizieron 75. real. de los quales quitādo la quinta parte que perdio a la polla, le quedaron justamente los 60. real. que dize la quistion, y demanda.

Exemplo segundo de las dos falsas por el Menos, y Menos, que es restar.

VN Mercader se fue a tres ferias con cierta cantidad de reales; y en la primera feria se dio tā buena maña, que doblo el dinero que auia esmerçado, y aun ganò 20. real. mas. Y en la segunda feria fue tal su desgracia, que perdio la quarta parte del dinero, que auia sacado de la feria primera, y 15. real. mas: y en la tercera feria le fue tan bien, que de 4. hizo 7. y a la postre se hallò con 600. real. pidese, quantos reales lleuò, y esmerçò en la primera feria.

Propongamos, que el mercader esmerço en la primeria feria 226. real. en donde porque dize que los doblò, y ganò 20. real. mas ya seran 472. real. y destos, quitando la quarta parte que dize perdio, y 15. real. mas en la segunda feria, no le quedaron mas de 339. real. para la tercera feria; en la qual, porque dize que de 4. hizo 7. ordeno vna regla de tres, diziendo: si 4. real. se suben a 7. a quātos se subiran los dichos 339. real. sigo la regla, y hallo que se suben a 593. real. $\frac{1}{4}$ de real: y porque faltā 6. real. $\frac{3}{4}$ para allegar a los 600. real.

real.con que ſe hallaua el Mercader en la tercera, y vltima feria, diremos,que los 226.real.que fingimos fue numero falſo:y aſsi põdremos por primera poſicion deſte modo 226.menos 6.real. $\frac{3}{4}$. Ya que por la primera poſicion,y numero fingido no acertamos,propongamos que eſmerçò en la primera feria 228.real. Y porque en ella los doblò,y ganò 20.real.mas,tendria 476. real. de los quales, quitando la quarta parte,y mas 15.real. que perdio en la ſegunda feria,no le quedarian mas de 342.real.para la tercera feria,en dõde porque dize que de 4.real. hizo 7. ordeno vna regla de tres, diziendo: ſi 4.real.ſe ſuben a 7.real.a quantos ſe ſubiran los 342.rea. ſigo la regla, y hallo que ſe ſuben a 598. real. y con tantos reales ſe hallo en la tercera, y vltima feria: pero porq̃ falta vn real y $\frac{1}{2}$ para allegar a la verdad,que es a los ſobredichos 600.rea.diremos que los 228. real. que fingimos fue numero falſo, pues no allego a lo cierto,y aſsi le aſſentaremos con el otro numero falſo,y con el menos,como aqui parecen figurados.

Por 226. real. menos 6. real. $\frac{3}{4}$ montan 1539.
Por 228. real. menos 1. real. $\frac{1}{2}$ montan 339. } 228.real. $\frac{4}{7}$ numero (cierto.

Las reſtas. Partidor. 5. real. $\frac{1}{4}$ Particiõ. 1200.

♣ Pueſtos en forma los numeros fingidos con las faltas,multiplicolos en cruz como aqui veys: y reſtando la menor multiplicacion de la mayor (como lo mãda el Menos,y Menos) quedã 1200. real.por particion; y reſtando aſsi meſmo las faltas,eſto es,la menor de la mayor,quedã 5. real. $\frac{1}{4}$ por partidor,como arriba ſe nota. Agora parto los 1200.rea. por los 5. real. $\frac{1}{4}$. y vienẽles los ſobreeſcritos 228. real. $\frac{4}{7}$ que eſmerçò el mercader en la primera feria; y es aſsi, porque con ellos ſiguiendo el ordẽ que tuuo en las ferias ſe viene a hallar a la poſtre cõ los dichos 600. real. como cada vno puede ver,haziendo la prueua por el orden arriba declarado.

Exemplo tercero de las dos falsas por el Mas, y el Menos, que es sumar.

VNO mercò tres cayzes de grano, es a saber, trigo, ceuada, y daça, por 120. real. y pregũtandole a como le auia costado cada suerte de grano, respondio, que lo que sabia dezir, era, que el cayz del trigo le costo 20. real. mas que el de la ceuada: y el cayz de la ceuada le costo 15. real. mas que el de la daça, que mirassen quanto podria auer costado el dicho cayz de la daça, pues por el se sabria lo que costaua el trigo, y la ceuada.

Propõgamos que el cayz de la daça vuiesse costado 25. real. luego el cayz de la ceuada costaria 40. real. porque dize que costo 15. reales mas: y a este precio, el cayz del trigo costaria 60. real. porq̃ dize que costo 20. real. mas que el de la ceuada. Agora ajũto todos tres precios, y hazen suma de 125. real. que son 5. real. mas de lo q̃ costaron todos, y asi pondremos por primera posicion, y numero falso 25. real. mas. 5. Y pues no acertamos por el primer numero, por ser grande, propõgamos otro menor, y digamos, que el dicho cayz de la daça costo 22. real. al qual precio el cayz de la ceuada costaria 37. real. y el del trigo 57. que todos tres precios jũtos hazen suma de 116. real. que son 4. real. menos de lo que todos tres cayzes costaron; por lo qual diremos, que tambien este numero, y posicion segunda, es falsa; y asi se pondran en forma los dos numeros fingidos con el Mas, y con el Menos, como parece aqui abaxo.

Por 25.	mas 5.	montan 110.	}	23. real. $\frac{1}{3}$ nume. cierto.
Por 22.	menos 4.	montan 100.		

Las sumas. Partidor. 9. Particion. 210.

Ya q̃ estan puestos en forma los dos numeros falsos con el Mas, y con el Menos, se multiplicaran en cruz, y la vna multiplicaciõ montara 110. real. y la otra 100. real. que ajuntados hazen numero de 210. real. por particion; y asi mesmo ajuntando el Mas con el Me-

Menos hazen 9.por partidor,como arriba parece figurado. Pues, parto los 210.real.por 9.y vendranles 23.real. y $\frac{1}{3}$. y tãtos costo el cayz de la daça; y es asi, porque a este precio costaria el cayz de la ceuada 38.real.y $\frac{1}{3}$. y el cayz del trigo 58.real. y $\frac{1}{3}$. y ajuntando los tres precios, hazen numero de 120. real. como dize la quistion propuesta.

Exemplo quarto de las dos falsas por el Menos, y Mas, que es sumar.

Cierta señora mandò hazer tres sayas: la primera de raso, la segunda de grana, y la tercera de brocado: y preguntandole en quanto le estaua cada saya de por si: respondio que no lo sabia, pero que bien se acordaua, que todas tres le estauan en mil duc. y q̃ el sastre le auia dicho, que la saya de grana costaua quatro tantos duc. que la de raso, y 10.duc. mas: y la de brocado siete tantos ducados que la de grana, y 8.duc.mas. Pidese, en quantos ducados le estaua la primera saya de raso: pues por lo que ella costo, se sabra en lo que estaua la de grana, y la de brocado.

Propongamos que la saya de raso costasse 27.duc.y $\frac{1}{2}$. claro està que a este precio la de grana costaria 120.duc. porque dize que costaua quatro tantos duc. que la de raso, y 10.duc.mas: y la de brocado costaria 848.duc. porque dize que costaua siete tantos que la de grana y 8.duc.mas: y ajuntando estos tres numeros hazen suma de 995.duc.y $\frac{1}{2}$. que para allegar a mil duc.que costauã las tres sayas, faltan 4.duc.y $\frac{1}{2}$. de suerte, que los 27.duc. y $\frac{1}{2}$ que diximos costar la saya de raso, es numero falso, y pequeño: y asi pondremos por la primera posicion falsa estos 27.duc.y $\frac{1}{2}$. menos 4. du. $\frac{1}{2}$. Ya que con los 27. duc. y $\frac{1}{2}$ no se allego a la verdad de los mil duc. por ser el numero pequeño, propongamos otro mayor, y demos que costase la saya de raso 28.duc.y a este respeto la saya de grana costaria 122. duc. y la de brocado 862. duc. que ajuntados los tres numeros y valores hazen suma de 1012.duc. que son 12. duc. mas de lo que auian de ser: y asi pondremos por segunda posicion falsa 28.duc.mas.12.como aqui parecera.

Por

Por 27. $\frac{1}{2}$ menos 4. $\frac{1}{2}$ montan 126.
Por 28. - mas 12. - montan 330. } 27. duc. $\frac{7}{11}$ nume. cierto.

Las sumas. Partidor. 16. $\frac{1}{2}$ Partició. 456.

Puestos en forma los numeros falsos con el Menos, y cō el Mas, se multiplicaran en cruz, y ajuntadas las multiplicaciones, que son 456. se partiran por la suma del Menos, y mas, que son 16. y $\frac{1}{2}$ y les vendran a 27. y $\frac{7}{11}$. y tātos ducados costo la saya de raso, y a este respeto costaria la de grana 120. du. y $\frac{6}{11}$. y la de brocado 851. duc. y $\frac{9}{11}$ de vn ducado, y todos tres numeros, o valores montan, y hazen suma de mil ducados, que es lo que la quistion propone, y quiere.

Ya que auemos declarado las 4. differencias de las dos falsas posiciones, por los sobredichos exemplos llanos, y acomodados, razon sera, que propōgamos algunos exemplos algo mas intricados y difficultosos, (al parecer) digo al parecer, pues a la verdad no lo seran para el que estuuiere bien, y diestro en el arte.

Exemplo quinto de las dos falsas por el Menos y Menos, que es restar.

PReguntò en cierta ocasion Pedro a Iuan, le dixesse, con quantos reales se hallaua; y respondio Iuā, que no lo sabia para dezirselo: pero que si le daua vn real de los suyos, tendria tres tātos dineros que el. A esto respondio Pedro, diziendo: No es mucho esso, pero si me days vn real de los vuestros, yo tendre ocho tātos que vos teneys. Pidese con quantos reales se hallaua cada vno, para que entrambos pudiessen dezir verdad.

Propongamos que Iuā tuuiesse 5. real. y Pedro no mas q̃ 3. rea. Agora, si destos 3. real. Pedro da vn real a Iuan, quedarle han a Pedro 2. real. y Iuan tendra 6. real. que son tres tantos de los que quedan a Pedro. Pero si Iuan de sus 5. real. da vn real a Pedro, seran tātos a tantos, esto es 4. a 4. mas porque Pedro dize, que tēdria ocho tantos que Iuan, siguese que Pedro auia de tener 32. reales con el

real

real que el otro le dio: pero porque le faltan 28. real. pondremos por primera posicion falsa 5.real.menos 28.real. Y a que con el primer numero fingido no acertamos, propondremos otro numero differente, y demos que Iuan se hallase con 8.real. y Pedro con 4. reales: de los quales dando vn real a Iuan tendra 9.real. y Pedro se quedara con 3.real. y assi tendra Iuan tres tantos que Pedro. Pero si Iuan de sus 8.real.da vn real a Pedro, el Iuan se quedara cõ 7. re. y Pedro vẽdra a tener 5.real. pero porque el dicho Pedro auia de tener 8.tantos real. que son 56. y no tiene mas que 5. siguese que le faltan 51.real, y assi pondremos por segunda posicion falsa 8.real. menos 51.real, como aqui baxo parece figurado.

Por 5. menos 28. montan 224.	Iuan tenia 1. real. 8. di.
Por 8. menos 51. montan 255.	Pedro tenia 1. real. 18. di.

Las restas. Partidor. 23. Particiõ. 31.

Puestos en forma los numeros falsos con sus faltas, multiplicolos en cruz, y resto la menor multiplicacion de la mayor, y quedaran 31. por particion, como arriba parece; y assi mesmo resto las faltas la menor de la mayor, y quedan 23. por partidor. Agora parto los 31. por los 23. y vienenles 1. real 8. din. y con tantos se hallaua Iuan: y para ver con quantos reales se hallaria Pedro, notad el auiso, y es, que añado al 1. real y 8. din. que tiene Iuan, 1. real mas que dize si le daua Pedro; y tendra 2. real. 8. din. que es tres tanto de lo q̃ se ha de hallar Pedro despues que aya dado a Iuan 1. real: luego siguese que el tercio de los 2. real. 8. dine. le han de quedar a Pedro despues de auer dado el vn real a Iuan, que es 18. din. luego de fuerça auia de tener el dicho Pedro vn real, y 18. din. al qual si Iuan le da vn real, tendra el bueno de Pedro ocho tantos dineros que el dicho Iuan, como parece arriba figurado.

Exemplo sexto, de la Corona del Rey Siracusano por las dos falsas absuelto, y por el Mas, y Mas, que es restar.

EL

EL caso que sucedio al grãde Mathematico Archimedes sobre vna corona de oro, que el Rey Hiero de Ciracusa mando hazer a vn platero, escriuelo Vitruuio en el cap. 3. lib. 9. y refierelo Cardano, y Gemma Frisio, y hazen memoria dello el Aleman, y el Padre Clauio. El caso fue, que auiendo mandado el Rey hazer vna corona toda de oro; el que la fabrico, y forjo, puso en ella algo de plata: y sospechando el Rey que auia mucha plata, mando al Mathematico Archimedes, que mirasse por su sciencia, si podria alcançar quanta plata auria en dicha corona, sin que se tocasse, ni deshiziesse la corona, ni recibiesse daño alguno. Visto por Archimedes la voluntad del Rey, anduuo algunos dias traçando y mirando como podria dar alcance a la difficultad (que no era pequeña) y satisfazer a la volũtad del Rey. Al fin cõ su buen juyzio, y muchas letras (q̃ son las q̃ aguzã, y despiertã al entendimiẽto) lo vino alcançar, y aun deslindo la plata q̃ auia en dicha corona. La ocasion, el motiuo, y principio que tuuo para deslindarlo, fue, que entrando vn dia en el baño, hallo que dos hombres de igual estatura se metian en sendos vasos llenos de agua, y vio, que del vn vaso sobresalia mucha mas agua q̃ del otro; y la causa era, q̃ el vn hõbre era muy mas rezio, y corpulento que el otro. Viendo Archimedes estas dos differencias de Mas, y Menos agua que sobresalia de entrambos vasos, se salio del baño desnudo dãdo bozes, diziendo: *inueni, inueni*, q̃ quiere dezir, hallado he lo que buscaua. Y luego mando hazer dos bolas vna de oro, y otra de plata de igual peso, que le representauan los dos hombres que vio en el baño de igual estatura; y cada bola destas tenia el mismo peso de la corona. Hecho esto, tomo vn vaso al proposito acomodado, y llenolo de agua; dentro del qual metio la corona muy sutilmente, y el agua que sobresalio del vaso, la guardo a parte; y otra vez boluio a hinchir de agua el dicho vaso, y metio en el la bola de oro, y asi mesmo guardo esta segunda agua sobresalida q̃ fue menos que la primera; y tercera vez hinchio de agua el mismo vaso, y puso dentro la bola de plata: y toda el agua que sobresalio, que fue mas que la de la bola de oro, obseruo a parte: y pesando

las

las tres aguas sobresalidas, hallo que todas tres tenian differentes pesos; por los quales no solo entendio que auia plata en la corona, pero supo quanta plata auia en ella. La razon desto es manifiesta, porque si la corona fuera toda de puro oro, no saliera mas agua metiendola en el vaso, de la que salio metiendo la bola de oro, pesando tanto la dicha bola como la corona. Pero porque la plata en igual peso con el oro, ocupa mas lugar que el mismo oro, por esso sobresalio mas agua con la corona que con la bola de oro, porque auia en la corona algo de plata mezclada, que fue causa de estar mas abultada que si fuera toda de puro oro.

Aqui se da principio a la regla de la Corona.

PVes Vitruuio no hizo memoria de lo q̃ pesaua la corona; propongamos nosotros, que pesasse 12. marcos, y por consiguiente cada bola de las que mando hazer Archimedes pesaria tambien 12. marcos, y demos que el agua que sobresalio con la corona pesasse 36. onças; y la que sobresalio con la bola de oro pesasse 34. onças; y el agua que sobresalio con la bola de plata pesasse 48. onças. Presupuesto todo lo dicho, para saber quanto oro, y quanta plata auia en la corona, propongamos que tuuiesse 10. marcos de oro, y 2. de plata: y si esto fuere verdad, hallaremos por la regla de tres que el agua que vaziarian los 10. marcos de oro, y la que vaziariã los 2. marcos de plata, hariã justamente las 36. onças que diximos vaziar la corona. Pues, ordeno la regla de tres, diziendo: si 12. marcos de oro (que es la bola de puro oro) vazian 34. onças de agua, pido, quantas onças de agua vaziaran los 10. marcos de oro: sigo la regla, y hallo que vaziaran 28. onças, y $\frac{1}{3}$. y estas guardo a parte, y ordeno otra regla de tres, diziendo: si 12. marcos de plata (q̃ son la segunda bola) vazian 48. onças de agua, quanta vaziarian los 2. marcos de plata: sigo la regla, y hallo que vaziarian 8. onças de agua, que ajuntadas con las 28. onças $\frac{1}{3}$ que vaziarõ de agua los 10. marcos, hazen suma de 36. onças, y $\frac{1}{3}$ que es $\frac{1}{3}$ mas de lo justo: y assi pondremos por primera posicion falsa 10. marcos mas $\frac{1}{3}$.

Ya que por el primer numero fingido no auemos acertado, pro-

pon-

pongamos otro a nuestro aluedrio, y digamos que la dicha corona tuuiesse 9. marcos de oro, y 3. de plata. Pues, ordeno la regla de tres, diziendo: si 12. marcos de oro de la primera bola vazian 34. onças de agua, quantas vaziarã los 9. marcos de oro, que fingimos tener la corona: sigo la regla, y hallo que vaziaran 25. onças y $\frac{1}{2}$ de agua, y guardolas a parte, y ordeno otra regla de tres para los 3. marcos de plata, diziendo: si 12. marcos de plata de la segunda bola vazian 48. onças de agua, que vaziaran los 3. marcos de plata de la corona: sigo la regla, y hallo q̃ vaziaran 12. onças de agua, que ajuntadas con las 25. onças y $\frac{1}{2}$ que hallamos vaziar los 9. marcos de oro, hazẽ suma de 37. onças y $\frac{1}{2}$ que es vna onça y $\frac{1}{2}$ mas de lo justo: por lo qual pondremos por segunda posicion falsa 9. mas vna onça y $\frac{1}{2}$ como abaxo parece figurado.

Por 10. mas - $\frac{1}{3}$ montã 3.	De oro 10. marcos $\frac{2}{7}$ } La Corona.
X	
Por 9. mas 1. $\frac{1}{2}$ montã 15.	De plata 1. marco $\frac{5}{7}$

Las restas 1. $\frac{1}{6}$ Particiõ. 12.

♣ Puestos en forma los numeros fingidos cõ las demasias, los multiplico en cruz, y resto la menor multiplicacion de la mayor, porque dize Mas, y Mas, y quedan 12. por particion, y assi mesmo resto las demasias, y quedan 1. y $\frac{1}{6}$ por partidor. Agora parto el 12. por el 1. y $\frac{1}{6}$. y vienenles 10. y $\frac{2}{7}$. y tantos marcos de oro tenia la corona, y lo que falta hasta 12. marcos, que es vn marco y $\frac{5}{7}$ tenia de plata la dicha corona. Y es assi, porque haziendo la prueua por la regla de tres, diziendo: si 12. marcos de oro, que es la bola primera, vazian 34. onças de agua, quantas vaziaran 10. marcos y $\frac{2}{7}$ de oro de la corona, y hallo que vaziaran 29. onç. y $\frac{1}{7}$ de agua, y estas guardo a parte, y ordeno otra regla, diziẽdo: si 12. marcos de plata, que es la bola segunda, vazian 48. onças de agua, quantas vaziaran 1. marco y $\frac{5}{7}$ de plata de la corona, y hallo q̃ vaziarã 6. onç. $\frac{6}{7}$ de agua, que ajuntadas con las 29. onç. y $\frac{1}{7}$ hazen suma de aquellas 36. onç. de agua que auemos propuesto vaziar la corona.

Exem-

Exemplo septimo, de las dos falsas por el Mas, y Menos, que es sumar.

DOS tratantes embarcaron ciertas pieças de grana para Turquia: el vno embarcò 40. pieças, y el otro no mas que 15. los quales auiendo de pagar los nolites, y derechos, y no hallandose con dinero de contado bastante, pagaron el derecho, y nolites cõ las mismas pieças. Y assi el de las 40. pieças dio vna pieça de grana, y 15. duc. mas: y el de las 15. pieças dio vna pieça, y boluieron le 36. duc. preguntase, a como contaron cada pieça.

Demos, que cada pieça fue contada a 73. duc. y segun esto, el q̃ embarco 40. pieças pagaria 88. duca. y el de las 15. pieças pagaria 37. duc. Agora para ver si es verdad, que la pieça fue contada a 73. duc. ordeno vna regla de tres, diziendo: si de 40. pieças se pagan 88. duc. quantos se pagaran de 15. pieças; sigo la regla, y hallo por ella que auia de pagar 33. du. y no 37. Y assi, porque salieron 4. du. mas de los 33. duc. diremos, que el numero propuesto de 73. duca. la pieça, es falso, y que no fue contada a tanto precio, y assi põdremos por primera posicion 73. duc. mas 4.

Y pues con los 73. duc. no acertamos, por ser grande numero, propondremos otro numero menor, y digamos que fue contada cada pieça a 65. duc. y segũ este precio, el de las 40. pieças pagaria 80. ducad. y el de las 15. pieças pagaria 29. duc. Y para ver si esto es verdad, ordeno vna regla de tres, diziẽdo: si de 40. pieças se pagã 80. duc. quãtos se pagarian de 15. pieças: sigo la regla, y hallo por ella que se auian de pagar 30. duc. que es vn duc. mas de lo que antes hallamos: luego segun el precio de la pieça que fingimos valer 65. duca. en esta segunda posicion, es falso: porque salio vn duca. menos: y assi pondremos por segunda posicion falsa 65. duc. menos vn duc. como aqui baxo parece.

$$\left.\begin{array}{l}\text{Por } 73. \text{ mas } 4. \text{ montan } 260.\\ \text{Por } 65. \text{ menos } 1. \text{ montan } 73.\end{array}\right\}\ 66.\text{duc.}\tfrac{3}{5}$$

Las sumas. Partidor. 5. Particiõ. 333.

Z Pue-

Pueſtos en forma los numeros fingidos con los numeros del mas, y el menos, los multiplico en cruz, y ſumados como arriba parecen, montan 333. duc. que partidos por la ſuma del mas, y el menos, que es 5. les vienen 66. y $\frac{3}{5}$. y a tantos ducados fue contada cada pieça de grana. Y es aſsi, porque pagando el de las 40. pieças por los nolites, y derechos vna pieça, y 15. duc. mas, claro es q̃ pago 81. du. y $\frac{3}{5}$ de ducado: y el de las 15. pieças, auia de pagar a eſte reſpeto 30. duc. y $\frac{3}{5}$ de ducado. Pues, ſi por la regla de tres hallo q̃ las 15. pieças valen de nolites y derechos los dichos 30. duc. y $\frac{3}{5}$ entenderemos ſer verdad, que la pieça fue contada a los dichos 66. duc. y $\frac{3}{5}$ de ducado. Pues digo deſte modo: ſi de 40. pieças de grana ſe pagan 81. duc. y $\frac{3}{5}$. quantos ſe pagaran de 15. pieças: ſigo la regla, y hallare los dichos 30. duc. y $\frac{3}{5}$ q̃ de las 15. pieças ſe pagarõ.

Exemplo octauo, de las dos falſas, por Menos, y Menos, que es reſtar.

VNO tiene vna redoma que cabe juſtamente 5. ſuel. del vino de a 12. ſuel. el cãtaro; y eſte tal no ſe halla cõ mas de 3. ſuel. y quierela hinchir de quatro ſuertes de vino, es a ſaber, del vino de a 12. ſuel. y del de a 10. ſuel. y del de a 8. ſuel. y del de a 6. ſuel. el cãtaro: pideſe, quantos dineros ſe tomara de cada ſuerte de vino de las quatro, para que la redoma quede llena con los dichos 3. ſueld. los quales vengan a valer tanto como los 5. ſueld. del vino de a 12. ſueld. el cantaro.

Propongamos que del vino de a 12. ſuel. el cantaro ſe tomaſſen 20. din. y que del vino de a 10. ſuel. ſe tomaſſen 10. di. que ſon 12. di. del vino de a 12. ſuel. y que del vino de a 8. ſuel. ſe tomaſſen 4. dine. que ſon 6. din. del vino de a 12. ſuel. y que del vino de a 6. ſuel. ſe tomaſſen 2. din. que ſon 4. din. del vino de a 12. ſuel. Agora miro los 3. ſuel. que ſe han tomado de las 4. ſuertes de vino, ſi hazen, y valẽ tanto como los 5. ſuel. del vino de a 12. ſueld. y hallo que no hazen mas de 42. din. y que faltan 18. din. para allegar a los 5. ſueld. y aſsi pondremos por primera poſicion falſa 20. 10. 4. 2. menos 18. din. q̃ faltan para allegar a los 5. ſueld. como aqui parecera.

20. din.

20. din.	de a 12. ſueld.	ſon 20. din.	de a 12. ſueldos.	
10. din.	de a 10. ſueld.	ſon 12. din.	de a 12. ſueldos.	
4. din.	de a 8. ſueld.	ſon 6. din.	de a 12. ſueldos.	
2. din.	de a 6. ſueld.	ſon 4. din.	de a 12. ſueldos.	
Suma 36. din.		Hazen 42. din.		Faltan 6. diner. para cumplimiento de los 5. ſu.

Ya que los primeros numeros propueſtos no han allegado a los 5.ſuel. propongamos otros numeros differentes, ſolo que hagã los 3.ſueld. y demos que del vino de a 12.ſueld. el cantaro ſe tomaſſen 12.din. y que del vino de a 10.ſuel. ſe tomaſſen 5.din. que ſerã 6.di. del de a 12.ſuel. y que del vino de a 8.ſueld. ſe tomaſſen 4.dine. que ſerian 6.din. del de a 12.ſuel. y que del vino de a 6.ſuel. ſe tomaſſen 15.din. que ſeran 30.din. del de a 12.ſueld. Hecho eſto, veo que los quatro numeros propueſtos; que hazen los 3.ſueld. no allegan a los 5.ſueld. del vino de a 12.ſueld. el cantaro: antes bien hallo que faltan 6.din. como aqui baxo parece.

12. din.	de a 12. ſueld.	ſon 12. din.	de a 12. ſueldos.	
5. din.	de a 10. ſueld.	ſon 6. din.	de a 12. ſueldos.	
4. din.	de a 8. ſueld.	ſon 6. din.	de a 12. ſueldos.	
15. din.	de a 6. ſueld.	ſon 30. din.	de a 12. ſueldos.	
Suma 36. din.		Hazen 54. din.		Que faltan 6. di. para cumplimiento de los 5. ſu.

Y pues no auemos acertado, ni por los primeros numeros, ni por los poſtreros, aſſentarlos hemos en forma de poſiciones falſas como veys aqui baxo figurado.

Por 20. 10. 4. 2. menos 18.

X X X X

Por 12. 5. 4. 15. menos 6.

Pueſtos en forma los numeros fingidos con las differencias de Menos, y Menos, multiplico en cruz cada numero por la differencia del otro, que la vna es 6. y la otra 18. y voy reſtando cada mul tiplicacion menor de la mayor, y parto cada numero que quedare por los 12. que es la resta de las dos differēcias del Menos, y Menos, y hallare que del vino de a 12. sueld. el cantaro, se han de tomar 8. dineros, y del vino de a 10. sueldos se han de tomar 2. din. $\frac{1}{2}$ que son 3. dineros del vino de a 12. sueldos, y del vino de a 8. sueldos se han de tomar 4. din. que son 6. din. del vino de a 12. sueldos, y del vino de a 6. sueld. se han de tomar 21. din. $\frac{1}{2}$ que son 43. dine. del vino de a 12. suel. el cantaro. Y assi los 3. suel. de las quatro suertes de vino, vienen a hazer, y valer tanto como los 5. suel. del vino de a 12. suel. como parece abaxo: y la redoma queda llena con los dichos 3. sueld. de vino, y la regla concluyda.

De a 12. sueld. tomò	8. din.	Que son	8. din. de a 12. sueld.
De a 10. sueld. tomò	2. din. $\frac{1}{2}$	Que son	3. din. de a 12. sueld.
De a 8. sueld. tomò	4. din.	Que son	6. din. de a 12. sueld.
De a 6. sueld. tomò	21. din. $\frac{1}{2}$	Que son	43. din. de a 12. sueld.
Las sumas.	36. din.		60. din. q̄ son 5. sueld.

Quien quisiere saber tantos dineros de tal precio de vino, quātos son de otro precio differente, hallarlo ha en el cap. 16. de la regla de tres, en dōde se dan varios exēplos al proposito ordenados.

CAP. VI. DE ALGVNOS EXEMPLOS DE LAS *dos falsas, absueltos por otro modo y artificio differente del que dichas falsas enseñan, que es por la regla de tres.*

ASSI como en la regla de la primera, y vna falsa posicion, dimos otro modo differēte del que dicha regla professaua: assi tambien en esta regla de dos falsas, daremos otro differente modo para hallar la verdad de lo que en dicha regla dudosamente se propone, para q̄ cada qual vse, y tome aquel que mas a su gusto dixere. Lo que se dezir al Lector, es, que si estuuiere señor desta regla, y modo, aunque differente, sacara por el la verdad de lo propuesto, cō menos fatiga, y mas breuedad.

Esta

Esta regla, y modo differente que aqui propondremos, se sabra y entendera por vna regla de tres, despues de auer fingido los numeros, y visto los dos errores, sobras, o faltas: tomãdo por primer numero la suma de los dos errores, o la differencia que aura entre ellos: y por segundo numero, la differencia que se hallare entre los dos numeros fingidos, y el tercer numero sera el vno delos dos errores, sobras, o faltas, es a saber, aquel q̃ mas se allegare a la verdad. Y lo que saliere por la dicha regla de tres, se quitara, o añadira (segun que la demanda lo pidiere) al numero fingido que mas se allego a la verdad, y asi tendremos el numero cierto, y verdadero que buscamos: todo lo qual se entendera mas facilmente por los exemplos.

Exemplo primero, de las dos falsas, al qual se responde por el modo artificioso.

VN vellutero tenia para texer vna tela de riço, y llamo a cierto official para que se la texiesse: el qual prometio de darsela acabada dentro de 30. dias: y el Maestro, porque le cumpliesse la palabra, hizo con el este concierto, que el dia que trabajasse en dicha tela, ganasse 5. real. $\frac{1}{2}$. y el dia que no trabajasse, perdiesse 8. re. Hecho el pauto y concierto, el official se puso a trabajar, aunque tambien holgo algunos dias: pero el dio acabada la tela en los dichos 30. dias, y hallo que auia perdido 52. reales, y $\frac{1}{2}$: preguntase, quantos dias holgo, y quantos trabajo.

Propongamos, que holgasse 17. dias, que a 8. real. que perdia en cada vno, montan 136. real. y que trabajasse los 13. dias que van hasta los 30. que a 5. real. y $\frac{1}{2}$ que ganaua en cada vn dia, montan 71. real $\frac{1}{2}$. los quales quito de aquellos 136. real. que perdio holgando, y quedan 64. real. y $\frac{1}{2}$ que son 12. reales mas de lo que la quistion, y demanda propone: y por consiguiente diremos, que no dexò de trabajar 17. dias: y asi pondremos por primera posicion falsa 17. mas. 12.

Pues que no auemos acertado con los primeros numeros, propongamos otros, y digamos que holgo 16. dias, y q̃ trabajo 14. dias que van hasta 30. y assi los dias que no trabajò a 8. real. mõtan 128 real. y los que trabajo a 5. real. y $\frac{1}{2}$ montan 77. reales, que quitados de los 128. real. q̃ perdio no trabajando, queda perdiendo 51. real, que es menos de los 52. real. $\frac{1}{2}$ que la quistion propone 1. real $\frac{1}{2}$. y assi pondremos por segũda posicion falsa 16. real. menos 1. real $\frac{1}{2}$. como aqui baxo parece.

Por 17. mas	12. real.	—	Trabajò 13. dias. 10. horas, y $\frac{2}{3}$
Por 16. menos	1. real $\frac{1}{2}$	—	Holgò 16. dias. 1. hora, y $\frac{2}{3}$
Resta. 1.	Suma. 13. real. $\frac{1}{2}$		Pues digo: si 13. y $\frac{1}{2}$ dã 1. q̃ darã 1. $\frac{1}{2}$

Visto q̃ ni por el primer numero, ni por el otro, auemos acertado, acudiremos a la regla de tres, tomando por primer numero la suma de entrambos errores, que aqui es 13. $\frac{1}{2}$. Y notad, que la causa porque se toma la suma de los errores, y no la differẽcia que ay del vno al otro, es, porque dize Mas, y Menos, y la misma suma se auia de tomar si dixera Menos, y Mas: pero si dixera Mas, y Mas, o Menos, y Menos, en tal caso se restara el vn error del otro: y la differencia que vuiere entre ellos, se tomara por el primer numero. El segundo numero que ha de seruir en estas reglas de tres, ha de ser la differencia que huuiere del vn numero fingido al otro, q̃ en este exemplo es 1. y el tercer numero siẽpre ha de ser de los dos errores el menor, q̃ aqui es 1. real $\frac{1}{2}$. Ya que tengo sabidos los tres numeros, digo: si 13. $\frac{1}{2}$ me dan 1. que me daran 1. $\frac{1}{2}$: sigo la regla, y hallo que me dan $\frac{3}{27}$ que son $\frac{1}{9}$ de vn dia; el qual se ha de añadir al numero fingido, que mas se allego a la verdad, q̃ aqui es 16. y assi seran 16. dias, y $\frac{1}{9}$ de dia, y tantos dias diremos que dexo de trabajar, y los 13. dias, y $\frac{8}{9}$ de vn dia, que faltan para los treynta, son los que trabajo. Y es assi la verdad, porque los 16. dias, y $\frac{1}{9}$ que holgo a 8. rea. que perdia el dia que no trabajaua, montan 128. real. $\frac{8}{9}$. y los 13. dias $\frac{8}{9}$ que trabajo a 5. real. $\frac{1}{2}$ que ganaua al dia, montan 76. real. $\frac{7}{18}$ que gano; pues, quitando estos reales que gano, de los reales que perdio, quedã 52. real. $\frac{1}{2}$ que son los que hallo perder el official en la sobredicha tela, como dize la quistion. Y notad, que la

causa

causa porque se añadio el $\frac{1}{9}$ y no se quito, es, porque el numero q̃ mas se allega en este exemplo, ala verdad, es menos, o menor; que si fuera mas, o mayor, que todo es vno, ental caso el dicho $\frac{1}{9}$ se quitara, y no se añadiera, y con esto entiendo que quedara entẽdido este modo artificioso, y differente de las falsas.

Exemplo segundo del Mas, y Mas, que es restar por el modo artificioso.

VN limosnero salio de su casa con ciertos reales en la bolsa para hazer tres limosnas a tres pobres: el qual dio al primer pobre la metad del dinero que consigo lleuaua menos 3.real. y al segundo pobre dio la tercera parte del dinero, que le auia quedado, y mas 4.real. Finalmente dio al tercer pobre de las quatro partes del dinero que le auia quedado las tres: y reconociendo su bolsa, no hallo mas que tres reales: pidese, con quantos reales salio de su casa el limosnero.

Demos que huuiesse salido con 120. real. de los quales quitando la metad menos 3. que son 57. real. que dio al primer pobre, le quedan al limosnero 63. real. y destos quitando el tercio, y mas 4. que son 25. real. que dio al segundo pobre, le quedan 38. rea. cuyas tres partes, y mas medio real, que son 29. real. que dio al tercer pobre, le quedan aun al limosnero 9. real. que son 6. real. mas de los q̃ le auian de quedar; y assi pondremos por el primer numero fingido, y falso 120. real. mas 6. rea. Pues el primer numero que fingimos fue demasiado, digamos que vuiesse salido el limosnero de su casa con 60. real. cuya metad menos 3. que son 27. real. dio al primer pobre, y quedarõle 33. rea. y destos el tercio, y mas 4. que son 15. real. dio al segundo pobre, y quedarõle 18. real. cuyas tres partes, o tres quartos, que todo es vno, y mas medio real, que son 14. reales dio al tercer pobre, y aun le quedaron al dicho limosnero 4. reales, que es 1. real mas de los que le auian de quedar: y assi põdremos por el segũdo numero fingido, y falso 60. real. mas 1. real, como aqui parecera.

Por 120. mas 6.			Salio de ſu caſa con 48. reales.
Por 60. mas 1.			
Reſtan 60.	Reſtan 5.	Pues digo: ſi 5. vienen de 60. de que 1.	

Pueſtos como parecen los numeros fingidos cõ ſus errores del Mas, y Mas, y reſtados vnos de otros, porque dize Mas, y Mas, como veys, ordeno vna regla de tres, tomando por primer numero a los 5. que ſon la differencia de los errores: y por ſegundo numero a los 60. que ſon las differencias de los numeros fingidos: y por el tercer numero tomo al 1. que es el error que mas ſe allego a la verdad, y digo: ſi 5. vienen de 60. de que numero vendra 1. ſigo la regla, y hallo que viene de 12. el qual doze quito del numero fingido 60. que es el que mas ſe allego a la verdad, (y quitãſe, porque dize Mas, que ſi dixera Menos, ſe añadieran) y quedan 48. y con tantos reales ſalio el limoſnero de ſu caſa. Y es aſsi, porque dando al primer pobre la metad de los 48. real. menos 3. que ſon 21. real, quedan 27. real. y deſtos dando el tercio, y mas 4. que ſon 13. real. al ſegundo pobre, le quedan 14. real. cuyas tres partes, o tres quartos, y mas medio real, que ſon 11. real. que dio al tercer pobre, le quedan al limoſnero 3. real. como la demanda, y quiſtion propueſta dize, y quiere.

Exemplo tercero, de las dos falſas, y del Menos, y Menos, por el modo artificioſo, reſtando.

VN tratante mercò ciertas libras de ſeda fina, y otras de ſeda grueſſa, ſin dezir quantas de cada ſuerte, y todas le coſtaron 300. real. y la libra de la ſeda fina le coſto a 36. real. y la libra de la ſeda grueſſa a 12. real. Eſte tratante boluio a vender la libra de la ſeda fina a 38. real. y la libra de la ſeda grueſſa a 9. real. y hallò que ganaua en dicha compra y venda 8. reales; de ſuerte, que auia de ſacar della 308. reales: preguntaſe, quantas libras mercò de cada ſuerte.

Digamos que vuiesse mercado 6.lib.de seda fina, que a 36.real. montan 216.real.de suerte, q̃ faltan 84.real. para allegar a los 300. real.que costauan ambas suertes de seda: pues, parto los 84.reales por 12.real.precio de la seda gruessa, y saldran 7. lib. y tātas auria mercado de dicha seda gruessa, que a 12.real.la lib. valen 84. real. que son los que faltan para 300.reales que costaron ambas suertes de seda. Agora, boluiendo a vender las 6.lib. de seda fina a 38. rea. la libra, y las de seda gruessa a 9. real. hazen suma de 291. real: de suerte, que faltan 17.real.para allegar a los 308. reales que auia de sacar.

Y aque este numero 6.que fingimos fue pequeño, finjamos otro mayor, y digamos que merco 7.libras de seda fina, que a 36.reales la libra valen 252.real.q̃ para 300.real.faltan 48.real.y segun esto, auia de auer mercado de la seda gruessa 4.libr.que a 12.real. montan los 48.real.que faltan para cumplimiento de los 300.real. que costaron las dos suertes de seda. Y boluiendo a vender las dichas 7.libras de seda fina a 38.real.la lib.y las 4.de seda gruessa a 9.rea. cada libra, hazen suma de 302.real.que faltan 6. real. para allegar a los 308.que dize auia de auer sacado, para ganar 8. reales: y assi assentaremos abaxo los dos numeros fingidos con sus errores de Menos, y ~~Menos, como aqui~~ baxo parecen.

Por 6. menos 17. }
Mercò 7. lib. $\frac{6}{11}$ fina, y 2. li. $\frac{4}{11}$ gruessa.
Por 7. menos 6. }

Resta 1. Restan 11. Pues digo: si 11. vienen de 1. de quātos 6.

Visto que ni por el vn numero, ni por el otro auemos acertado, ni allegado a la verdad, ordenaremos la regla de tres, tomādo por el primer numero el 11. que es la differencia de los errores; y por segundo numero el 1. que es la differencia de los numeros fingidos; y por tercer numero el 6. q̃ es el error q̃ mas se allega a la verdad. Y assi diremos: si 11. vienen de 1. de quantos vendran 6. sigo la regla, y hallo que vienen de $\frac{6}{11}$. los quales añado al numero fingido 7. porque dize Menos: y porque es el q̃ mas se allega à la verdad, y seran 7. y $\frac{6}{11}$. y tãtas libras de seda fina merco, que a 36. real. la lib. montan 271. real $\frac{7}{11}$ que para 300. real. faltan 28. real. $\frac{4}{11}$ los quales partidos por los 12. real. precio de la seda gruessa, salen 2. lib. $\frac{4}{11}$. Y es assi la verdad, porque multiplicando las 7. libr. y $\frac{6}{11}$ de seda fina por los 36. real. que costo cada libra, y las 2. lib. y $\frac{4}{11}$ de seda gruessa por los 12. real. que costo la libra, montan, y hazen suma de 300. real. que costaron entrambas suertes de seda. Agora, si multiplicamos las mismas 7. lib. y $\frac{6}{11}$ de seda fina por los 38. real. q̃ se vendio cada libra; y assi mesmo las 2. lib. y $\frac{4}{11}$ de la seda gruessa por los 9. real. que dize se vendio cada libra, mõtaran, y haran suma entrambas multiplicaciones de 308. real. que se auian de sacar de dichas suertes de seda; y es assi, porque quitando los 300. real. que costaron, quedan los 8. real. que se ganaron, como dize la quistion propuesta.

Exemplo quarto, de las dos falsas por el Menos, y Mas, y por el modo artificioso, sumando.

DOS hermanos contendian entre si, sobre qual dellos tenia mas reales en la bolsa; y dixo el mayor al menor: si me days 20. real. de los que teneys, yo tendre 25. rea. mas de los que os quedarẽ a vos. A esto respõdio el menor, y dixo al mayor: si me days 12. real. delos vuestros, yo tendre quatro tantos de los que a vos os quedaren. Preguntase, con quantos reales se auia de hallar cada vno, para que entrambos dixessen verdad.

Propongamos que el hermano mayor se hallasse con 24. real. claro es, que a este respeto el menor se auia de hallar con 39. real. porque si destos da los 20. real. al otro que tiene 24. seran 44 real. y el se quedara con 19. real. y assi el mayor tendra 25. real. mas que el menor. Pero si el mayor da de sus 24. rea. los 12. al menor que tenia 39. real. vendra a tener 51. real. y el mayor se quedara con 12. real. y porque para tener el hermano menor quatro tantos reales que los 12. que quedauan al mayor, auia de tener 48. reales, y no

los

los dichos 51. real, que son 3. reales mas, siguese que fueron pocos los 24. real, que fingimos tener el hermano mayor: y asi pondremos por primera posicion falsa 24. real. menos 3. reales.

Pues los 24. reales que fingimos tener el hermano mayor fuerõ pocos, digamos que tuuiesse 27. reales, y a este respeto tendria el hermano menor 42. reales: porque si destos 42. reales da los 20. al mayor que tiene 27. reales, tendra 47. reales, y el menor se quedara con 22. reales, y asi el hermano mayor tendra 25. reales mas q̃ el menor: pero si el mayor da de sus 27. reales los 12. al menor, este tendra 54. reales, y el otro se quedara con 15. reales: y porque para tener el menor hermano quatro tantos reales que el mayor, auia de tener 60. reales, y no tiene mas de 54. reales, siguese que tiene 6. reales menos, y desto se infiere, que el numero 27. que fingimos tener el hermano mayor, fue demasiado (y aũque parece ser al contrario, no lo es) y asi pondremos por segunda posicion falsa 27. reales, mas 6. reales, como aqui baxo parece.

Por	24. menos 3.	-	El hermano mayor se hallaua con 25. reales.
Por	27. mas 6.	-	El hermano menor se hallaua cõ 40. reales.
Restã 3.	Suman 9.		Pues digo: si 9. vienẽ de 3. de que vendran 3.

Ya que ni por el vn numero, ni por el otro fingidos auemos acertado, amprarnos hemos de la regla de tres, tomãdo por el primer numero la suma de los errores, que es 9. porque dizen Menos, y Mas: y por el segundo numero tomo la differencia de los numeros fingidos, que aqui es 3. y por tercer numero se ha de tomar la differẽcia de los errores que mas se allega a la verdad que en este exemplo es 3. Y digo: si 9. vienen de 3. de quantos vendran 3. sigo la regla, y hallo que vienen de 1. el qual vno añado al 24. que es el numero fingido que mas se allega a la verdad, y hazen 25. y con tãtos reales se hallaua el hermano mayor; y la causa porq̃ aquel vno se añade, y no se quita, es, porque el dicho 24. dize Menos: q̃ si dixera Mas, se le quitara, como ya esta dicho vna, y muchas vezes.

Prue-

Prueua de la respuesta.

Sabido que el hermano mayor se hallaua con 25.real. es cierto que el otro se auia de hallar con 40.real. porque dando los 20.rea. al hermano mayor, se queda el menor con otros 20.real. y el mayor viene a tener 45.real. y asi tiene 25.real. mas que los 20. que le quedauan al hermano menor, como dize la quistion. Agora, si el hermano mayor de los 25. real. en que se hallaua da los 12. reales al otro que tenia 40. claro esta, que este vendra a tener 52.real. y el mayor se quedara con 13. real. y asi el hermano menor tendria quatro tantos reales que el mayor: y con esto queda prouada, y declarada la quistion, y las reglas de las falsas posiciones concluydas, y aun lo que toca al arte menor rematado.

CAP. VII. DEL NVMERO QVADRADO Y SV *rayz, con la diffinicion del, y prouechos della.*

EL numero quadrado, segun Euclides lib.7. no es otra cosa que vna cantidad discreta que procede de la multiplicacion de vn numero multiplicado por si mismo, como si dixessemos 7. el qual multiplicado por si mismo haze 49. q̃ es numero quadrado, cuya rayz sera el mismo 7. Y por la misma razon este 25. sera numero quadrado, porque procede de la multiplicacion del 5. por si mismo, pues 5. vezes 5. hazen 25. cuya rayz sera el dicho 5. y asi de otros infinitos. Y notad, que qualquier numero puede ser rayz de otro numero.

Todo numero quadrado se compone de tantos numeros impares, quãtas vnidades tuuiere la rayz del tal numero quadrado, començando de la vnidad. Como si dixessemos el 9. cuya rayz es 3. la qual tiene tres vnidades: y asi de tres numeros impares diremos que se compone el dicho 9. que son 1.3.5. Y por la misma razon el 49. que es numero quadrado se compone de 7. numeros impares

pares, q̃ son 1. 3. 5. 7. 9. 11. y 13. porque su rayz, q̃ es el dicho 7. tiene siete vnidades, y asi de los demas.

Para quien, y para que cosas sea prouechosa la rayz quadrada.

EL saber sacar la rayz quadrada de qualquier numero propuesto, toca al Arithmetico, de la qual no poco, el, y otros necessitan, asi en el arte menor, como en el mayor, para absoluer muchas, y varias quistiones, que en entrambas facultades se suelen ofrecer.

Tienẽ della muy mucha necessidad los Capitanes, y soldados de la guerra para la misma guerra, tanto, que sin ella no ay saber ordenar, ni componer los esquadrones quadrados, y prolõgados, ni los de grande frente, y concauos, ni los terreños, y triãgulares: todos los quales seran faciles de componer, y concertar para el q̃ estuuiere diestro en la rayz quadrada. Sin cuya intelligencia tampoco sabran traçar escaleras, o machinas para escalar muros, torres, o fortalezas.

No puedẽ los Geometras estar sin esta rayz quadrada para medir los campos, y saber el agua que puede caber, y cabe en qualquier pozo, bota, o fuente en muchas ocasiones que en su arte se les ofrece. y las medidas, o palmos quadrados que tendra vna piramide, coluna, o fosso.

Los valores de las piedras finas quadradas, o triãgulares de mayor, o menor cantidad, mediante la rayz quadrada se saben, y alcançan.

Los Cosmografos, por la rayz quadrada saben las distancias q̃ ay de vnas tierras a otras, por los grados de longitud, y latitud q̃ entre si tienen.

Finalmente los Pintores, y Carpinteros en sus ingeniosas traças: los albañiles, y piedra piqueros en sus artificiosas obras, necessitan desta insigne rayz quadrada.

CAPI-

CAPITVLO VIII. EN QVE SE DEMVESTRA *a ſacar la rayz quadrada.*

ANTES que entremos en la declaraciõ, y platica de las rayzes quadradas, conuiene que deſcriuamos las primeras rayzes, y ordinarias, q̃ ſon de 1. haſta 9. con los numeros quadrados q̃ dellas proceden; para que con facilidad, y preſteza podamos hallar la rayz quadrada de qualquier numero q̃ tan ſolamente cõſtare de vna, o de dos cifras, como aqui baxo parecen.

Rayzes quadradas.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Numeros quadrados.	1.	4.	9.	16.	25.	36.	49.	64.	81.

♣ De ſuerte, que multiplicando las cifras, o rayzes que eſtan encima cada vna por ſi miſma, nos dan abaxo de cada vna dellas el numero perfetamente quadrado: y aſsi para hallar con preſteza la rayz, o lado, que todo es vno, de 56. miro qual de las cifras que eſtan encima de los numeros quadrados, multiplicada por ſi miſma, ſe allega mas al dicho 56. y hallo que el 7. porque 7. vezes 7. hazen 49. y ſobrã 7. que no pueden ſer admitidos en la dicha rayz 7. para hazer figura quadrada: pues es cierto, que 7. ſietes hazen vna figura perfetamente quadrada, y 8. ſietes no la pueden hazer, que ſea de todos lados igual, que es lo que ſe buſca, y pretende en eſta regla; y lo que auemos dicho deſte numero 56. ſe ha de notar y entender de todos los demas que conſtaren de dos cifras.

Agora vengamos a la declaraciõ y platica de ſacar la rayz quadrada de muchas cifras, y grande numero: y demos que quiero ſaber la rayz quadrada deſte numero 127449. Aſsiento las dichas cifras cõ dos rayas debaxo a la larga, y otras dos de alto abaxo, que diuidan las cifras de dos en dos, como aqui veys figurado.

12 | 74 | 49
___
3
___

Diui-

Diuideſe las cifras de dos en dos, porque todo numero quadrado procede, y nace de la multiplicacion de dos cifras, o numeros iguales. Pueſtas ya en forma las ſobredichas cifras y numero, comienço a ſacar la rayz de las dos primeras cifras que ſe hallan ala mano yzquierda: y para ſacarla, miro la cifra que multiplicada por ſi miſma, ſe allegue mas al 12. y hallo por mi cuenta, o por la tablilla arriba propueſta, que es 3. porque 3. vezes 3. hazen 9. aſsiẽto pues el 3. entre las dos rayas por primera nota de la rayz, y ſaco el dicho 9. del 12. y quedan 3. encima del 12. como veys aqui baxo figurado.

```
0 3 |     |
1 2 | 7 4 | 4 9
-----------------
   3    5
-----------------
      6
```

Para hallar la ſegunda nota, o letra de la rayz, doblo la nota de la rayz, que es el 3. y ſon 6. los quales pongo debaxo de las rayas por partidor vna caſa mas adelante del dicho 3. como veys. Agora parto el 37. de arriba, por el 6. de abaxo, y doyle no mas que 5. porque deſpues de auer quitado cinco vezes el 6. de arriba, ha de quedar baſtãte numero para poder quitar el quadrado del 5. que es 25. Pues, quitando 5. vezes 6. que ſon 30. del 37. quedan 7. que cõ el 4. que le eſta al lado, ſon 74. de los quales quito el 25. q̃ es el quadrado del cinco, y quedan encima no mas que 49. como aqui baxo parece.

```
0
0 3 | 4 9 |
1 2 | 7 4 | 4 9
-----------------
  3  .  5
-----------------
     7  0
```

Para hallar la tercera nota, hago de nueuo vn nueuo partidor que ſera doblando los 35. que eſtan entre las dos lineas, y ſeran 70. como

como veys pueſto vna caſa mas adelante del miſmo 35. Agora parto los 49. que eſtan arriba por los 70. de abaxo, y doyles 7. como pareçe aqui baxo figurado.

```
   0   0 0
 0 3 | 4 9 | 0 0
 1 2 | 7 4 | 4 9
 ---------------
   3    5    7
 ---------------
        7    0
```

Y digo, 7. vezes 7. ſon 49. que quitados de los otros 49. que eſtan encima entre las dos lineas que baxan, no queda nada; y aſsi miſmo quito el quadrado del 7. que es 49. de las poſtreras cifras que eſtan arriba, que tambien ſon 49. y queda todo pagado, y rematado, y acabada de ſacar la rayz ſin ſobrar nada. Y aſsi diremos, q̃ la rayz, o lado del ſobredicho numero es 357. Cuya prueua real ſera multiplicar los dichos 357. por ſi miſmos, y haran los 127. mil 449. aduirtiendo para otros exemplos, que ſi ſobrare algo deſpues de auer ſacado la rayz, ſe añadira a la multiplicacion de la rayz por ſi miſma para la prueua, y ſaldra el numero de quien ſe buſca la rayz.

Prueua del 9.

```
  6
0 + 0
  6
```

SI alguno quiſiere ſaber ſacar la prueua del 9. en eſta operacion de la rayz quadrada, aduierta lo que ſe dira, y es, q̃ ſaco los nueues de la dicha rayz 357. y quedan 6. los quales pongo encima, y debaxo de vna cruz como arriba veys figurado. Agora multiplico el vn 6. por el otro 6. y hazen 36. cuya prueua es nada, porque ſon juſtos nueues: pues, pongo vn zero al lado de la cruz, y ſaco los nueues del numero quadrado, que es del numero que ſaquè la rayz quadrada: y ſi no ſobrare nada quitados los nueues, como de hecho no ſobra, diremos eſtar biẽ ſacada la rayz quadrada: y aſsi

ſe

ſe pondra vn zero al otro lado de la cruz, en ſeñal, que eſtuuo biẽ hecha la operacion. Aduiertaſe para otros exemplos, que ſi al ſacar la rayz, ſobrare algo, ſe añadira a la prueua del 9. eſto es, a la multiplicacion de las cifras que eſtuuieren abaxo, y encima de la cruz, y de toda la ſuma ſe ſacaran los nueues: y lo que quedare, o ſobrare, ſe pondra al vn lado de la cruz, como eſta dicho, y con el ha de cõuenir el otro; y lo miſmo ſe aduierte para la prueua del 7.

La prueua del 7.

o
o ✝ o
o

QVeriendo prouar el predicho exemplo por la prueua del 7. quito los ſietes de la rayz 357. y vienen juſtos ſietes ſin ſobrar nada, diziendo: la prueua de 35. es nada, porque ſon juſtos ſietes, y la prueua de la vltima cifra, que es 7. tambien es nada, y aſsi põgo encima de la cruz, como veys vn zero, y otro debaxo della, q̃ repreſentan nada, como arriba parece. Agora, multiplico el vn zero por el otro, y ſale zero, y aſsi pongo al vn lado de la cruz vn zero: y ſi en el numero de quien ſacamos la rayz no ſobrare nada echando los ſietes, (como es aſsi que no ſobra) diremos eſtar bien ſacada la rayz, y pondremos zero al otro lado de la cruz, en ſeñal que eſtuuo bien hecha la operacion.

Segundo exemplo, para hallar la rayz del numero que no es perfetamente quadrado, al qual llaman Irracional, o ſordo.

NVmero Irracional, o ſordo ſe llama, aquel q̃ deſpues de auer ſacado del ſu rayz, aun ſobra algo, que no puede ſer quadrado; como ſi digamos, la rayz de 24. es 4. y ſobran 8. porque 4. vezes 4. ſon 16. y haſta 24. van 8. los quales ſe põdran encima de vna rayuela, y debaxo della el doblo de la rayz 4. cõ vno mas, q̃ ſon 9. y quedan deſta ſuerte $\frac{8}{9}$. que quiere dezir, que la rayz mas propinqua del 24. es 4. y $\frac{8}{9}$. aunque no es del todo preciſa, ni ſe puede dar, pues no la tiene; y aun por eſſo eſte numero, y los ſemejantes ſe llaman ſordos,o Irracionales.Muchos no pocas vezes ſe han cãſado,y canſan en querer hallar la rayz preciſa,y juſta de ſemejantes numeros : y es enbalde ſu trabajo , pues es impoſsible allegar a darla,por ſer numeros ſordos,o Irracionales,q̃ quiere dezir imperfetamente quadrados.Otros ſe fatigan,y detienen en aproximar la rayz deſtos numeros quanto pueden , como Eſteuan de la Rocha en ſu primer tratado del Arithmetica en el cap. 3. y todo es fatigarſe ſin ningun prouecho ; y ſon de tal naturaleza las rayzes deſtos numeros,que primero ſe allegara a la fin del mundo,q̃ a ſu vltimo aproximamiento : y ſiẽpre ſe puede aproximar mas, y mas a la verdad,pero no al cabo della.

Tercer exemplo de numero Sordo ,en que ſe demueſtra ſacar ſu rayz proxima.

1		
5	7 3	6 7
2		

LAS cinco letras,o cifras del preſente exemplo, eſtã diuididas de dos en dos,como parecen,quedãdoſe vna ſola hazia la mano yzquierda , porque el diuidirlas de dos en dos, ſe comiença de la mano derecha.Pueſto en forma el exemplo,comienço la operaciõ,y platica de la mano yzquierda,y del 5.cuya rayz es 2. como veys pueſto entre las dos rayas debaxo del miſmo 5. porque 2.vezes 2.ſon 4.que quitados del 5.queda 1. encima del dicho 5. como parece.Para hallar la ſegunda nota, o rayz, doblo la primera nota,que es el 2.y ſon 4. el qual ſe pone debaxo de las rayas vna caſa mas adelante del 2.primera nota,como veys abaxo figurado.

1		
5	7 3	6 7
2	3	
	4	

Agora parto el 17. que esta encima por el 4. que esta abaxo partidor, y doyles a 3. y digo, 4. vezes 3. son 12. q̃ quitados del 17. quedaran 5. encima del 7. quadro el 3. y son 9. que quitados del 53. que arriba han quedado, restan 44. como aqui baxo parece.

0	4	
1	5 4	
5	7 3	6 7
2	3	9
	4 4	6

Agora para hallar la tercera y vltima nota, doblo los 23. que estan entre las dos rayas largas, y son 46. los quales se poné vna casa mas adelante del 23. por partidor, como parece. Pues, parto los 44. que estan encima por el 4. de abaxo, y doyles a 9. por el qual voy multiplicando el partidor 46. quitando lo de arriba, y tambien quito el 9. multiplicado por si mismo, de lo que quedare arriba: y quedara el exemplo de la suerte que vereys abaxo rematado, y figurado, sobrando 246.

	2		
	0 3		
0	4 8	4	
1	5 4	2 6	
5	7 3	6 7	
2	3	9	$\frac{246}{479}$
	4 4	6	

Asi que diremos, que la rayz mas allegada del sobredicho numero Irracional, o sordo, es 239. y $\frac{246}{479}$ de vn entero. Y a diximos en el exemplo precedente, que se auian de tomar las sobras, y assentarlas encima de vna rayuela; y debaxo della el doblo de la rayz, y vno mas, como parece arriba, y esso es lo mas allegado, sin curar de mas aproximaciones, pues no se puede jamas allegar a lo justo en estos numeros sordos, como esta dicho. La prueua Real se hara, multiplicando la rayz 239. por si misma, añadiendole los 246. que sobraron, y haran justamente los 57. mil 367. que fue el numero de quien se saco dicha rayz. La prueua del 9. y la del 7. ya se declaro bastantemente en el primer exemplo desta regla, y assi no aura para que tornarlas a repetir.

El modo de hallar la rayz quadrada en quebrados.

SIempre que el nominador, y el denominador de algun quebrado fueren numeros quadrados, o racionales, el tal quebrado diremos tener rayz quadrada, y entonces sacaremos la rayz del nominador por si, y la rayz del denominador a parte: y sacadas, se pondran encima, y abaxo de otra raya.

Pues, quiriendo saber la rayz quadrada de $\frac{9}{16}$ digo que saco primero la rayz del 9. que es 3. y despues la rayz del 16. que es 4. y tẽdremos $\frac{3}{4}$ por rayz de los $\frac{9}{16}$ los quales $\frac{3}{4}$ multiplicados por si mismos, hazen justamente los $\frac{9}{16}$ por prueua.

Quando el nominador, o denominador de qualquier quebrado, entrambos fueren numeros Irracionales, no tendrã rayz quadrada. Y aunque el vno de los dos sea racional, si entrambos, esto es, nominador, y denominador, no lo son, no ay que cãsar en buscarles rayz quadrada. Puede suceder empero, que algun quebrado parezca no tener rayz quadrada; y trayendolo a menor diminucion, la tẽga, como estos $\frac{8}{32}$ que ni el 8. de arriba, ni el 32. de abaxo tienen rayz, pero baxandolos a $\frac{4}{16}$ vemos que tienen rayz quadrada, porque la rayz del 4. nominador, es 2. y la rayz del 16. denominador, es 4. y assi diremos, que la rayz quadrada de los $\frac{8}{32}$ es $\frac{2}{4}$. Y es assi, porque multiplicandolos por si mismos, hazen $\frac{4}{16}$ q̃ son los $\frac{8}{32}$ por prueua.

De la rayz quadrada de enteros, y quebrados.

AViendo de sacar la rayz de algun entero, y quebrado se ha de conuertir el entero en su quebrado, y luego sacar la rayz del nomi-

nominador por si, y del denominador a parte, si la tuuiere; como si quisiessemos saber la rayz quadrada de 12. enteros, y $\frac{1}{4}$ conuierto el 12. en quartos, y añadoles el vn quarto, y son $\frac{49}{4}$. Agora saco la rayz del 49. que es 7. y la rayz del 4. que es 2. y salen $\frac{7}{2}$ que son 3. enteros y $\frac{1}{2}$ los quales multiplicados por si mismos (q̃ es la prueua) vienen a hazer el 12. y $\frac{1}{4}$. Por la misma regla, y arte se hallara la rayz quadrada de 6. y $\frac{1}{4}$ que viene a ser 2. enteros, y $\frac{1}{2}$. Y la rayz de 1. y $\frac{7}{9}$ es vno, y $\frac{1}{3}$. y asi de otros semejantes.

CAPITVLO IX. DE ALGVNOS EXEMPLOS *de guerra por la rayz quadrada absueltos.*

NO puede vn Capitã de soldados estar sin la cogniciõ desta regla dela rayz quadrada: porque aunque sea verdad, que por la platica sepa ordenar, y formar qualquier Esquadron, pero cõ mas rectitud y presteza, sin comparacion alguna, tendra sabido en vn punto por la rayz quadrada las hileras q̃ puede auer en los soldados que lleua, y quantos soldados tendra cada hilera: y esto sabido, sera cosa muy facil ordenar promptamente los Esquadrones, conforme el tiempo, y lugar que la ocasion le diere.

Differencias de Esquadrones de guerra.

COnforme el tiempo, lugar, y soldados q̃ trae vn Capitan, assi suele ordenar sus Esquadrones; los quales se pueden formar, y ordenar en seys maneras, esto es, en Quadrados, Prolongados, Concauos, de Grande frente, Terreños, y Triangulares.

De los Esquadrones Quadrados.

QVando las compañias de soldados estan en tal parte y postura, que por todas partes y lados puedẽ ser del enemigo offendidos, es bien en tal caso formar, y ordenar las compañias en Esquadrones quadrados, que es poner tantos ſoldados en cada hilera, quantas fueren las hileras del Eſquadron, y eſte es el mejor, y mas fuerte Eſquadron de todos, porque eſta mas preſto, y prõpto para boluer, y reboluer a todos lados, ſin ocaſion de perder vn pũto el pueſto, ni desbaratarſe tan facilmente, como en los demas.

Formaſe el Eſquadron quadrado, ſacãdo la rayz quadrada del numero de los ſoldados que para ello vuiere. Queriendo pues formar vn Eſquadron quadrado de 3600. ſoldados ſaco la rayz quadrada deſte numero, y hallo que es 60. y tantas hileras aura en dicho Eſquadron, y tãtos ſoldados en cada hilera, y no ay mas que hazer en el Eſquadron quadrado; ſolo aduierto, que para ver ſi es verdad, que ha de auer 60. hileras, y 60. ſoldados en cada hilera, ſe multipliquen las dichas hileras por los ſoldados que ay en cada vna dellas: y ſi reſpondiere con el numero de ſoldados, q̃ aqui es 3600. ſera ſeñal eſtar bien ordenado el Eſquadrõ, como lo eſta.

De los Eſquadrones prolongados.

LOS Eſquadrones ſe ordenan (como eſta dicho) conforme el pueſto, ſitio, y ocaſion en que ſe hallan, porque vnas vezes cõuiene que los ſoldados de las hileras ſean iguales a las miſmas hileras, como en el propaſſado Eſquadron, y otras vezes que las hileras ſean mas que los ſoldados de cada vna dellas, como en eſtos Eſquadrones prolongados. Pues, para ordenar vn Eſquadron prolongado de 600. ſoldados, doblo eſte numero q̃ ſera 1200. del qual ſaco el tercio, que es 400. cuya rayz quadrada es 20. y tantos ſoldados ha de auer en cada hilera; agora, para ſaber las hileras que aura parto los 600. ſoldados, por los 20. y ſaldran 30. y tantas hileras ha de tener el dicho Eſquadron, a 20. ſoldados cada hilera. Y eſte ſe llamara con razon Eſquadron prolongado, porq̃ tiene mas hileras que ſoldados lleua cada hilera.

La prueua ſera multiplicar las 30. hileras por los 20. ſoldados de cada hilera: y ſi vienen a hazer los 600. ſoldados de toda la cõpañia, diremos eſtar bien ordenado el Eſquadron, y ſi no, no.

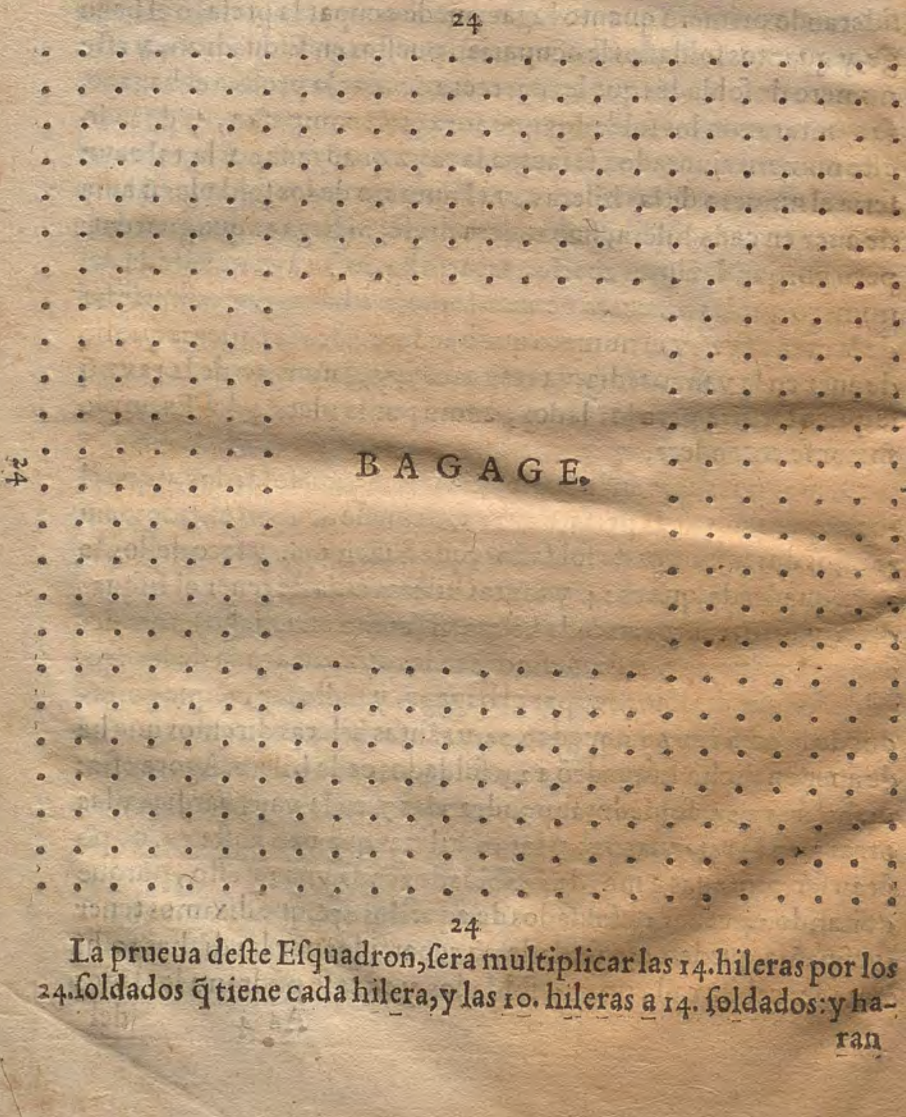
De

De los Esquadrones Concauos, y quadrados.

LOS Esquadrones Concauos se ordenan por ocasion de auer hecho alguna presa los soldados; y queriendola guardar temiendose del enemigo, la ponen en medio del esquadron, o tambien por querer guarnecer, y conseruar el Bagage; y en tales ocasiones se deuen ordenar los Esquadrones cõcauos deste modo. Cõsiderando primero quanto lugar puede ocupar la presa, o el bagage, y quantos soldados le ocuparian puestos en Esquadron, y este numero de soldados que les parecera ocupar la presa, o el bagage, se ajuntara con los soldados que aura en la compañia, y de todo este numero ajuntado, se sacara la rayz quadrada: y la tal rayz seria el numero de las hileras, y el numero de los soldados q̃ auia de auer en cada hilera, sino vuiera presa, ni bagage que guardar: pero porque dezimos auerle, sacarse ha de la rayz quadrada del numero que les parecera ocupar la presa, o bagage, y quitarse ha de la otra rayz, y el numero que quedare, sera las hileras que ha de auer en la vanguardia, y retaguarda; y el numero de la rayz q̃ se quito seruira para los lados, como por la platica del Exemplo mejor se entendera.

Demos pues, que en la compañia vuiesse 476. soldados, y que el lugar que ocupase la presa, o el bagage fuesse de 100. soldados: ajũto estos dos numeros de soldados, que hazen 576. y saco dellos la rayz quadrada, que es 24. y tantas hileras auia de tener el Esquadron, y otros tantos en cada hilera, si (como esta dicho) no vuiera presa, ni bagage. Assi mesmo saco la rayz quadrada de los 100. soldados que diximos ocupar el bagage, y hallo ser 10. que quitados de la otra rayz 24. quedan 14. y tantas hileras diremos que ha de auer en dicho Esquadrõ a 24. soldados cada hilera. Agora estas 14. hileras a 24. soldados se pondran las 7. en la vanguardia, y las otras 7. en la retaguarda: y las 10. hileras que van hasta 24. no podran ser contadas a mas de 14. soldados cada vna; y esto, porque quitando 14. vezes 24. soldados de aquellos 476. que diximos tener la cõpañia, quedan 140. soldados, q̃ repartidos por las dichas 10. hileras, les cabe a cada vna 14. soldados, y estas se põdran a los lados del Eſquadron, aſſentando a la mano yzquierda 10. hileras a 7. ſoldados, y a la mano derecha otras 10. hileras tambien a 7. ſoldados cada vna, como parece aqui baxo figurado: y con eſte orden ſe podran formar quantos Eſquadrones Concauos, y Quadrados quiſieren.

Demoſtracion del Eſquadron Concauo quadrado de 476. ſoldados.



La prueua deſte Eſquadron, ſera multiplicar las 14. hileras por los 24. ſoldados q̃ tiene cada hilera, y las 10. hileras a 14. ſoldados: y haran

ran justamente los 476. soldados de la compañia. Y aduertid, que si al sacar las rayzes quadradas, sobraré algunos soldados, dexarlos heys a parte, que no faltara en que emplearlos estando en la guerra; los quales se añadirian a la prueua de la presente operacion, si sobrassen.

♣ *De los Esquadrones de grande frente.* ♣

LOS Esquadrones de grande frente siruen quando el enemigo se halla desarmado, confuso, o cansado, y entonces se suele tener tres vezes mas soldados en frēte que por lado, o fondo: pues, para formar semejantes Esquadrones, parto el numero de los soldados por tres, o saco el tercio: del qual numero saco la rayz quadrada, y tengo el numero de las hileras. Agora, para saber los soldados que ha de auer en cada hilera, parto todo el numero de los soldados, por el numero de la rayz quadrada, y darme ha los soldados que aura en cada hilera en frente.

Demos pues, que quiero formar vn Esquadron de grande frente con 900. soldados, saco el tercio que es 300. cuya rayz quadrada es 17. y tantas seran las hileras, y sobran 11. soldados; agora parto los 900. soldados por las 17. hileras, y vēdranles a 52. soldados por cada hilera, y sobran 16. soldados; y assi quedara formado vn Esquadron de grande frente con los 900. soldados, teniendo 17. hileras, y cada hilera 52. soldados, cuya prueua sera multiplicar las 17. hileras por los 52. soldados, añadiendo las sobras que fuerō 16. y todo sumado, haran los 900. soldados.

♣ *Del Esquadron que dizen Terreño.* ♣

EStos Esquadrones de terreños son muy acomodados para qualquier sitio de los ordinarios. Pues, para formar vn Esquadron destos, se han de multiplicar los soldados de la compañia por 7. y aquella multiplicacion partida por 3. sera el numero: del qual se sacara la rayz quadrada, y saldran los soldados que ha de auer en cada hilera: y para saber las hileras, se partirā todos los soldados de la compañia, por los soldados de cada hilera, y saldran las hileras, como parecera por el exemplo.

Demos que quiero formar vn Esquadron terreño de 800. solda dos, multiplicolos por 7. y hazen numero de 5600. cuyo tercio es 1866. agora saco deste numero su rayz quadrada, que es 43. y tantos soldados ha de auer en cada hilera: y para saber quantas hileras podra auer en dicho esquadron, parto los 800. soldados de la compañia por los dichos 43. y vendran 18. hileras, y tantas ha de auer en dicho Esquadron, y aun sobran 26. soldados. De suerte, que de 800. soldados se puede formar vn Esquadrõ terreño de 18. hileras a 43. soldados en cada hilera: cuya prueua sera multiplicar los 43. soldados por las 18. hileras, añadiẽdo empero los 26. sol dados que sobraron al partir por los 43. y montaran los 800. soldados que traya el Capitan en su compañia.

De los Esquadrones Triangulares.

LOS Esquadrones Triangulares se hazen, y forman, sacando la rayz quadrada de los soldados que para ello traen: y el numero desta rayz sera el de las hileras que tendra el Esquadron. Agora para ver los soldados que ha de auer en cada hilera, se doblara el numero de la rayz quadrada, y tãtos soldados ha de auer en la primera hilera menos vn soldado: y el numero de la segunda hilera, sera dos soldados menos que los de la primera: y el numero de la tercera hilera, ha de ser dos soldados menos que los q̃ vuiere en la segunda: y assi se pondran dos soldados menos en cada hilera siguiente hasta la vltima hilera, que vendra a ser de vn soldado solo, como parecera por vna figura adelante pintada.

Demos pues, que quiero formar vn Esquadron en forma de triangulo de 324. soldados, cuya rayz quadrada es 18. y tantas hileras terna el dicho Esquadron: pero aduertid, (lo que ya esta ad uertido arriba) que la primera hilera ha de tener 35. soldados, q̃ es el doblo del 18. rayz quadrada menos vno: y la segunda hilera terna 33. soldados que seran dos menos que la primera; y la terce ra hilera terna 31. soldado; y la quarta 29. y assi hasta la postrera que verna a tener solo vn soldado, y seran 18. hileras, que vienen

 a ha-a hazer justamente los 324. soldados. Estos Esquadrones triangulares siruen, quando el enemigo sobreuiene con gẽte de acauallo; y para que con presteza y diligencia se sepan las hileras que puede auer en qualquier numero de soldados que aya, sera bueno saber, y tener el arte, que es mas prõpto que la platica, por diestro que estè el Capitan, o soldado.

Demostracion del Esquadron Triangular de 324. soldados, de 18. hileras.

35 - .... - 35
33 — .... — 33
31 —— .... —— 31
29 ——— .... ——— 29
27 ———— .... ———— 27
25 ————— .... ————— 25
23 —————— .... —————— 23
21 ——————— .... ——————— 21
19 ———————— .... ———————— 19
17 ————————— .... ————————— 17
15 —————————— .... —————————— 15
13 ——————————— .... ——————————— 13
11 ———————————— .... ———————————— 11
9 ————————————— .... ————————————— 9
7 —————————————— .... —————————————— 7
5 ——————————————— ..... ——————————————— 5
3 ———————————————— ... ———————————————— 3
1 ————————————————— . ————————————————— 1

La prueua sera multiplicar las 18. hileras por si mismas, y harã los mismos 324. soldados de la compañia.

Por ser estos dos vltimos Esquadrones algo mas difficultosos que los propassados, assi en la theorica, como en la platica, me ha parecido poner aqui la demostraciõ dellos, y no delos otros, pues de suyo son harto faciles, y claros.

Pre-

Preguntas necessarias para Capitanes, y soldados absueltas por la rayz quadrada.

Pregunta de la rayz quadrada.

VN Capitan tiene cercada vna fortaleza, cuya altitud es de 64. palmos, y al derredor della ay vn fosso q̃ tiene 10. palmos de ancho: y este Capitan quiere escalar dicha fortaleza: pidese, quan altas, y de quantos palmos auian de ser las escaleras, para q̃ los extremos mas baxos dellas estuuiessen apartados 10. palmos de dicha fortaleza.

Respuesta.

Digo que se quadren los 64. palmos, multiplicãdolos por ellos mismos, y montan 4. mil 96. y assi mesmo se hã de quadrar los 10. palmos, q̃ montan 100. y estos se han de ajuntar con los 4. mil 96. y hazen suma de 4. mil 196. del qual numero su rayz quadrada es 64. y casi $\frac{5}{6}$. Y assi diremos, que cada escalera ha de tener de largo 64. palmos, y poquito menos de $\frac{5}{6}$ de vn palmo.

Pregunta de la rayz quadrada.

VN Capitan quiere escalar vn muro que tiene 36. pies de alto, y trae para este effeto ciertas escaleras, que cada vna tiene 40. pies de largo: pidese, a quantos pies del muro se pondran los extremos de dichas escaleras, para que vengan a niuel con lo mas alto del muro.

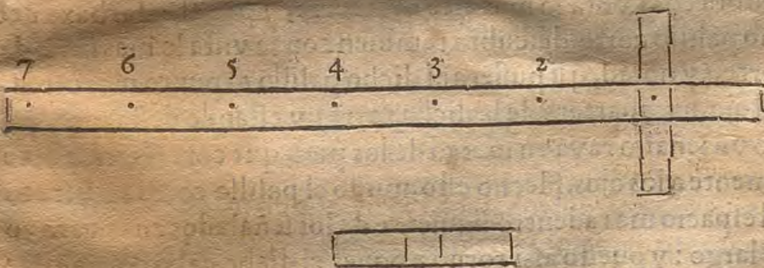
Digo q̃ se quadren los 36. pies del muro, multiplicandolos por si mismos, y montan mil 296. quadrense assi mesmo los 40. pies q̃ tiene cada escalera, y montan mil 600. de los quales se quitarã los mil 296. y quedaran 304. cuya rayz quadrada es 17. y $\frac{3}{7}$. Y assi diremos, q̃ las dichas escaleras han de estar apartadas del muro los dichos 17. pies, y $\frac{3}{7}$ de vn pie.

Pregunta de la rayz quadrada.

OTro Capitan tiene cercado vn fuerte para auerlo de escalar; al derredor del qual ay vn fosso de 36. palmos de ancho, y no ſabe los palmos que tiene de alto el fuerte, para q̃ ſabiendolo, pueda mandar hazer las eſcaleras a la medida de la alteza del fuerte, y ancharia del foſſo: pideſe, como ſe ſabra los palmos que dicho fuerte tiene de alto.

Digo, q̃ con vna vara de 4. palmos, y por vna regla de tres ſe ſabrã los pal. q̃ tiene el fuerte ſin medirle, y ſin faltar vn pũto. Pues tomo vn palo, o vara de 4. palmos, y pueſta de punta en el ſuelo, y al Sol, miro la ſombra que haze dicha vara, y aſsi meſmo miro la ſombra que haze el fuerte, y demos q̃ la vara hizieſſe 12. palmos y medio de ſombra, y el fuerte 180. palmos: ordeno vna regla de tres, diziendo: ſi 12. palmos y $\frac{1}{2}$ de ſombra vienen de 4. palmos de la vara, de quantos palmos vendran los 180. de ſombra que haze el fuerte: ſigo la regla, y hallo que vienẽ de 57. y $\frac{3}{5}$. y aſsi diremos que tenia el dicho fuerte 57. palmos y $\frac{3}{5}$ de vn palmo. Agora, para ſaber los palmos que auian de tener las eſcaleras: ſigo el ordẽ de la primera pregunta, y ſabre los palmos q̃ ha de tener cada eſcalera.

Inſtrumento general para medir alturas, llanos, o diſtancias, como ſon torres, muros, montes, campos, y fortalezas, ſin llegar a ellas.



DIximos en la propaſſada pregunta, como con vna vara, y por la regla de tres, mediãte la ſombra que haze el Sol, o la Luna, ſe podrian medir qualeſquier alturas; pero porque eſtoy oyendo al lector curioſo, que eſta diziendo: que ſi el cielo eſtuuieſſe ñublado, y no ſe deſcubrieſſe el Sol, ni la Luna, y la neceſsidad pidieſſe

auer

auer de medir alguna delas ſobredichas coſas,ſin poder,o querer allegar a ellas,como ſe podrian con facilidad medir todas.

Digo,que ſe tome vna vara,o palo delgado,del tamaño, o largor que quiſieren, con que ſea perfetamente quadrado, en el qual palo,o vara ſe haran cinco,o ſeys,o ſiete diuiſiones,o ſeñales,que ſean igualmente diſtantes. Agora,tomen otro palillo mas gordo que el ſobredicho, que ſea tambien quadrado, y tan largo como vna de las diſtancias, o diuiſiones que ſe vuieren hecho en la predicha vara,o palo largo, y hagan vn agujero en medio, igualmente diſtãte de los extremos,que ſea tambien quadrado, por el qual agujero pueda entrar juſtamente,y ſalir el otro palo largo; y eſte es el inſtrumento general que tenemos dicho, al qual llaman los Geometras Baculo menſorio.

El vſo del inſtrumento general,o Baculo menſorio.

PARA medir con el predicho inſtrumento vna torre,y ſaber quan alta es, pongo al ojo el vn cabo del palo largo, y al otro cabo pongo el palillo agujerado que entra,y ſale,y pongole al primer ſeñal,o diuiſiõ que hize en dicha vara,o palo largo a la parte de afuera,como enel parece; y eſtando aſsi,me allegare ala torre, haſta que por el cabo alto del palillo corto que atrauieſſa el largo, deſcubra cõ la viſta lo mas alto dela torre, y por el cabo baxo del dicho palillo corto,deſcubra tambien con la viſta lo mas baxo de la torre;(y notad, q̃ ſi puſiera el dicho palillo al punto mas cercano al ojo,me apartara de la dicha torre) y eſtando deſta manera, hago vn ſeñal,o raya en metad de los pies, que correſponde derechamente a los ojos. Hecho eſto,mudo el palillo corto agujerado en el eſpacio mas adentro ſiguiente de los ſeñalados en la vara, o palo largo : y pueſto aſsi,torno a poner el dicho cabo del palo largo al ojo,y apartome de la raya, o ſeñal primero q̃ hize a los pies, acercandome hazia la torre,o coſa que quiſiere medir,tãto,haſta que por los extremos del palillo corto que atrauieſſa el largo, torne a ver lo mas alto de la torre,y lo mas baxo della: y eſtando aſsi hago otra raya,o ſeñal en tierra en derecho dela metad delos pies como eſta dicho. Agora miro los palmos, o varas que ay del pri-

mer

mer señal que hize en tierra al otro segundo; y tantos palmos, o varas tendra la dicha torre de alto. Y con esta diligencia se medira toda cosa alta, y llana: aduirtiendo, que para medir lo llano, y saber quãto ay de vn señal a otro, o de vna parte a otra, agora sea en pared, agora sea en tierra llana, no ha de estar el palillo derecho, quiero dezir, que las puntas del dicho palillo pequeño, no hã de mirar hazia la cabeça y pies del que mide, como antes diximos sino q̃ la vna punta mire hazia la vna oreja, y la otra punta hazia la otra oreja del q̃ quiere medir: y puesto asi, y el cabo del instrumento, o palo largo al ojo, seguira el orden que tuuo en medir la torre: y tanto aura de vn cabo de muro a otro, o de vn pedaço de tierra a otro, como aura del primer señal que tendra hecho a los pies, al otro señal que hara la segunda vez que se mudare cõ el instrumento puesto al ojo, auiendo mudado tãbien el palillo corto.

Preguntas de Geometria, por la rayz quadrada absueltas.

Pregunta del Campo quadrado.

ES vn campo quadrado que tiene por cada lado 20. braças, medida de dos varas: pidese, quantas braças quadradas tendra todo este cãpo. Digo, que se multiplique el vn lado por el otro, esto es 20. por 20. y montan 400. y tantas braças quadradas tendra todo el campo.

Pregunta de la rayz quadrada, acerca del campo quadrado, y prolongado.

ES otro campo quadrado, cuyos dos lados son de 24. braças cada vno, y los otros dos lados contrarios son de 10. braças cada vno; pidese, quantas braças quadradas tendra todo el campo. Digo, que se multipliquẽ las 24. braças del vn lado mayor, por las 10. braças del otro lado menor, y montan 240. y tãtas braças quadradas tendra todo el campo.

Pregunta de la rayz quadrada del campo triangular de iguales lados.

Es

ES otro campo triangular, que por cada lado de los tres tiene 18. braças; pidese; quantas braças quadradas tendra todo el campo. Digo, que se multiplique el vn lado por el otro, y montan 324. multiplico asi mismo la metad del otro lado que es 9. por si mismo, que montan 81. y estos quito de los 324. y quedan 243. Agora, saco la rayz quadrada de los dichos 243. que sera 15. y $\frac{18}{31}$. y estos multiplico por los sobredichos 9. y montaran 140. y $\frac{7}{31}$. y tantas braças quadradas tiene el dicho campo.

Pregunta de la rayz quadrada del campo triangular de desiguales lados.

ES otro campo triangular, cuyos lados tienen differentes medidas, es a saber, el vno tiene 14. braças, y el otro 18. y el tercer lado 24. pidese, quantas braças quadradas tendra todo el campo. Digo, que se sumen las medidas de los tres lados, y hazē suma de 56. y destos saco la metad, que son 28. Agora, tomo las differencias q̄ ay deste 28. a cada vno delos tres lados del cāpo, q̄ son 14. 10. y 4. y estos multiplico vnos por otros, y montan 560. los quales multiplico por los 28. y hazen numero de 15. mil 680. cuya rayz quadrada es 125. y $\frac{1}{5}$. y tantas braças quadradas tiene el dicho cāpo.

Pregunta de la rayz quadrada del campo redondo, que llaman quadratura circuli.

ES vn campo redondo, que tiene por diametro, esto es, de vna parte a otra 18. braças: pidense dos cosas, la vna es, saber quantas braças tiene el campo al derredor, y quātas braças quadradas tiene todo el dicho campo. Quanto a lo primero, multiplico las 18. braças del diametro por 22. y montan 396. los quales parto por 7. y vienen 56. y $\frac{4}{7}$. y tantas braças diremos que tiene el campo al derredor. La causa porque se multiplica el diametro por 22. y se parte por 7. es, porque aquel grande Mathematico Archimedes, hallò que toda circūferencia esta en tripla sesquiseptima proporcion con su diametro, que es de 22. a 7. Y es asi la verdad, segun q̄ la experiencia lo demuestra. Aunque para hallar las mismas 56.

bra-

braças y $\frac{4}{7}$ que tiene el circulo, baſtara multiplicar las 18. braças del diametro por 3, y $\frac{1}{7}$. y ſaldran las miſmas 56. braças, y $\frac{4}{7}$ que ſalieron por la otra via, y regla: y eſto ſe haze, porque el 7. cabe 3. vezes y $\frac{1}{7}$ en el 22.

Para hallar las braças quadradas que tendra todo el campo redondo, que es lo miſmo q̃ quadrar el circulo: multiplico las 18. braças del diametro, por ellas miſmas, y montaran 324. del qual num. ſaco los onze catorzauos, y eſto ſe haze multiplicando los 324. por 11. y la tal multiplicacion partida por 14. nos daran las braças quadradas que tendra el campo, que ſeran 254. braças, y $\frac{4}{7}$ de vna braça. Lo miſmo ſaldra multiplicando la metad de la circunferencia de dicho campo, que es 28. y $\frac{2}{7}$ por la metad del diametro, que es 9. y ſaldran las miſmas 254. braças y $\frac{4}{7}$, y es regla general, y verdadera.

Pregunta de la rayz quadrada.

REpartanſe 361. duc. entre tantos ſoldados, que no ſobre, ni falte ducado alguno, ni ſalga quebrado. Pideſe entre quãtos ſoldados ſe repartiran. Digo, que ſe ſaque la rayz quadrada de los dichos 361. duc. que ſera 19. y entre tantos ſoldados ſe han de repartir los ſobredichos duc. para que ni ſobre, ni falte, ni ſalga quebrado, y vieneles a cada vno 19. duc. y es aſsi, porque 19. vezes 19. hazen los miſmos 361. ducado.

Pregunta de la rayz quadrada.

CIerto tratante mercò vna pieça de refino, por 138. duc. 3. real. y preguntandole, quantas varas tiraua la pieça, reſpondio, q̃ no ſabia: pero que ſe acordaua, que le auia coſtado cada vara tantos reales como varas tiraua la pieça, pideſe, quantas varas tiraua dicha pieça. Digo, que ſe conuiertan los 138. duc. en real. que ſerã 1521. real, con los 3. real. de los quales ſe ſacara la rayz quadrada, que ſera 39. y tantos reales coſtaua la vara, y por conſiguiente, tantas varas tiraua la pieça, cuya prueua ſe hara, multiplicando las 39. varas por los 39. real. que coſtaua cada vara, y ſaldran los ſobredichos 138. ducados 3. real. que coſtaua la pieça.

Pregunta de la rayz quadrada.

ES vn Acipres que tiene 60. palmos de alto, y quierenle derribar en el suelo, y cada dia lo inclinan y abaxan 1. palmo hazia la tierra. Preguntase en quantos dias le tendran en el suelo. Digo que se multipliquen los 60. palmos por si mesmos que hazē 3600. los quales se han de doblar, y será 7200. y destos saco la rayz quadrada, que es 84. y casi $\frac{7}{8}$. y assi diremos, que en 84. dias, y casi $\frac{7}{8}$ de vn dia le tendran en el suelo.

Pregunta de la rayz quadrada.

EN cierto aposiento ay vna ventana quadrada, la qual tiene 3. palmos por cada lado: y porque el dueño della le parece que recibe poca luz manda al Albañil que crezca la dicha ventana en la misma proporcion que estaua, con que pueda entrar, y recebir otra tanta luz. Pidese quantos palmos quadrados ha de tener la dicha ventana por cada lado.

Respuesta.

Digo que se quadren los 3. palmos que tiene la ventana por cada lado, y seran 9. y porque ha de recebir doblada luz, doblo el 9. y son 18. cuya rayz quadrada, que es 4. y $\frac{2}{9}$. seran los palmos que ha de tener la ventana por cada lado, para que pueda entrar por ella otra tanta luz de la que antes entraua.

Pregunta de la rayz quadrada.

ES otra ventana quadrada, y prolongada, esto es, que tiene de alto 5. palmos, y de ancho no mas que 3. y quieren que entre por ella otra tanta luz de la que entraua. Pidese quantos palmos ha de tener la dicha ventana de alto, y quantos de ancho, guardando la misma proporcion que antes tenia.

Res-

Respuesta.

Digo, que se quadren los 5. palmos que tiene la ventana de alto, y los 3. de ancho, y seran por vna parte 25. y por otra 9. y porque quiere que entre doblada luz de la que entraua, doblo el 25. y seran 50. cuya rayz quadrada es 7. y $\frac{1}{15}$. que son los palmos que ha de tener la ventana de alto: y assi mismo doblo el 9. quadrado de los tres palmos, y seran 18. cuya rayz quadrada, que es 4. y $\frac{2}{9}$ seran los palmos que ha de tener de ancho la dicha ventana. De suerte, que tendra de alto la ventana 7. palmos, y $\frac{1}{15}$ de palmo: y de ancho no mas que 4. palmos, y $\frac{2}{9}$ de vn palmo.

Notad, que si quisiera, que entrara el tercio de luz mas de la que antes entraua, añadiera a cada numero quadrado su tercio; y si quisiera que entrara la quarta parte mas de luz, añadiera el quarto, y si el quinto, añadiera el quinto, y en lo demas siguiera el orden declarado. Y mas aueys de notar, que si quisiera quitar la metad de la luz que antes entraua por dicha ventana, quitara la metad del numero, o numeros quadrados, y si el tercio, quitara el tercio, y si el quarto, quitara el quarto, y siguiera lo demas el orden ya dicho, &c.

Pregunta de la rayz quadrada.

EN cierto pueblo ay vna fuente con vn caño, por el qual salen 3. hilas de agua, y los del pueblo quieren crecer el agujero del caño, tanto, que pueda salir por el cinco hilas de agua: pidese quan grande ha de ser el agujero del dicho caño.

Respuesta.

Lo primero se ha de ver quantos dedos tiene de diametro, o de abertura el agujero del sobredicho caño; y demos que tenga 9. dedos, los quales tengo de quadrar, o multiplicar por si mismos, que todo es vno, y montan 81. Agora porque quieren que salgã 2. hilas mas de agua, miro estas 2. que parte son de las 3. hilas de agua primeras, y veo que son dos tercios: pues añado al 81. sus dos tercios, y será 135. cuya rayz quadrada es 11. y $\frac{14}{23}$. y tantos dedos auia de tener de diametro, o de abertura la boca, y agujero del caño, para que diesse 5. hilas de agua. Y notad, que si quisieran que diera otra tanta agua, que son 6. hilas, doblara el numero quadrado 81. y en lo demas siguiera el orden declarado. Y mas aueys de notar, que si quisieran quitar vna hila de agua de las 3. quitara del 81. su tercia parte. Y si quisieran quitar dos hilas, quitara del 81. dos tercios, y esto porque la vna hila es tercio de las 3. y las 2. hilas, son dos tercios de dichas 3. y en lo demas seguirseha el orden declarado, &c.

Pregunta de la rayz quadrada.

DAdme vn numero que tenga tal propriedad, que si del quisieremos quitar 4. o qualquier otro numero que nos pareciere, la resta sea numero quadrado; y si le quisieremos añadir 7. o qualquier otro numero q̃ se nos antojare, haga tãbien num. quadrado.

Digo que se sumen 4. y 7. y se les añada vno por regla general, y seran 12. Agora tomo deste numero su metad, que es 6. y quadrolo, y sera 36. del qual quitando el 7. (que es el numero que en este exemplo queremos añadir) quedaran 29. por el numero demandado. Y es assi, porque quitando del dicho 29. los 4. quedan 25. que es numero quadrado: y añadiendo al mismo 29. los 7. hazen 36. que tambien es numero quadrado.

Pregunta de la rayz quadrada.

DAdme otro numero de tal condicon, que si del queremos quitar 12. o qualquier numero que nos diere gusto, la resta sea numero quadrado; y si le añadieremos los mismos 12. haga tambien numero quadrado.

Digo

Digo que ſe quadre el 12. y hara 144. al qual numero ſe le ha de añadir 4. por regla general, y todo junto vendra a ſer 148. el qual numero tengo de partir ſiempre por 4. y vienenle 37. y eſte es el numero demandado; y es aſsi, porque quitando 12. de 37. quedan 25. numero quadrado: y añadiendo el miſmo 12. al 37. hazen 49. que tambien es numero quadrado: y con eſte ordẽ ſe pueden dar, y tomar infinitos numeros, y ordenar tantas quantas preguntas quiſieren.

CAP. X. EN QVE SE TRATA DEL NVMERO *Cubico, y ſu rayz.*

EL numero cubico, ſegun Euclides en el lib. 7. no es otra coſa que la multiplicaciõ de tres numeros, iguales en genero, y cantidad, como ſon eſtos tres quatros 4. 4. y 4. los quales multiplicados ellos por ellos, montan 64. numero cubico, cuya rayz es el 4. porque 4. vezes 4. ſon 16. y quatro vezes el 16. hazen 64. Y notad, q̃ por numero cubico, entiẽde el predicho autor en el lib. 8. vn cuerpo de tres dimenſiones, y lados iguales, que ſon longitud, latitud, y profundidad, como lo es el cuerpo de vn dado, q̃ ſe llama cuerpo cubo, porque tiene las tres dimenſiones iguales.

Diffinicion particular de cada nnmero cubico.

ADemas de la diffinicion general que auemos dicho a cerca del numero cubico, tiene cada numero de los cubicos otra diffinicion particular, y es, que el primer cubo que es la vnidad, ſe compone de la miſma vnidad: y el ſegundo numero cubico q̃ es 8. ſe compone de los dos primeros numeros impares que ſe ſiguen deſpues de la vnidad, que ſon 3. y 5. y el tercer numero cubico, que es 27. ſe compone de tres numeros impares, eſto es de los primeros que ſe ſiguen deſpues de los 3. y 5. que ſon 7. 9. y 11. que ſumados hazen los 27. y el quarto numero cubico que es 64.

ſe cōpone de quatro numeros impares, es a ſaber de los primeros ſiguientes deſpues de los vltimos ya dichos, q̄ ſon 13. 15. 17. y 19. que ſumados hazen el 64. y cō eſte orden ſe ſabra el quinto, ſexto, y ſeptimo, numero cubico, y todos los demas ſiguientes.

CAP. XI. EN QVE SE DAN EXEMPLOS PARA *hallar con breuedad, y facilidad la rayz Cubica.*

ANTES que propongamos los exemplos, ſera bien que digamos, como los numeros cubicos, ſon en dos maneras, porque vnos ſe dizen racionales, o perfectos, y ſon aquellos que tienen juſta rayz, ſin ſobrar coſa alguna; otros ſe dizē irracionales, o imperfectos: y ſon los que deſpues de auer ſacado rayz dellos, aun ſobra algo que no puede entrar en dicha rayz.

Tambien ſera coſa conuiniente, y aun neceſſaria, que deſcriuamos, antes de proponer los exemplos, la tablilla de las rayzes de los primeros numeros cubicos haſta diez, para que cō la inteligencia dellas, y dellos podamos con facilidad, y breuedad dar alcance a las demas rayzes de qualeſquier numeros propueſtos, y es la ſiguiente.

Rayzes Cubicas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10.
1.	8.	27.	64.	125.	216.	343.	512.	~~712.~~	1000.

Numeros Cubicos. 729

NOTE, y aduierta el Lector que quiſiere aprender la rayz cubica con breuedad, y facilidad, vna ventaja, y artificio curioſo, y es que antes de ſacar la rayz cubica de algun numero ſepa primero, que cifras, o notas han de ſalir por rayz del tal numero; y eſto ſe ſabra deſta manera, que tomara las cifras que ſele antojatojaren, y multiplicarlas ha ellas por ellas tres vezes, y ſaldra vn numero cubico racional, y perfecto, del qual antes de ſacar ſu rayz, ya tendra ſabido que cifras, o notas han de ſalir por rayz del tal numero; y aſsi le ſera muy grande deſcanſo, y aprendera el arte cõ mas breuedad. Pues tomo por el primer exemplo eſtas tres cifras 358. el qual numero multiplicado por ſi miſmo tres vezes, como eſta dicho, ſaldra vn numero perfectamente cubico, y ſera eſte 45882712. cuya rayz juſta, y perfecta ſabemos que es 358. y aſsi pondremos por primer exemplo, el predicho numero cubico, como aqui baxo parece.

```
 1 8 |       |
 4 5 | 8 8 2 | 7 1 2
 ------------------
   3
 ------------------
```

PARA ſacar la rayz cubica del preſente numero perfecto, y racional, diuido las cifras de tres en tres, començãdo de la mano derecha con las dos rayuelas que baxan, como veys; y quedan diuididas en tres partes, dando a entender con eſto, que el tal numero tendra por rayz tres cifras, o notas. Y pueſtas como parecen las dos rayas largas de baxo del numero, comiēço a ſacar la rayz de los 45. que veys a la mano yzquierda, y hallo por la regla de cubicar, que es multiplicar vna cifra por ſi miſma tres vezes, o por la precedente tablilla, que ſu rayz es 3. el qual aſsiento entre las dos rayas largas, como veys. Agora cubico el dicho 3. diziendo 3. vezes 3. ſon 9. y tres vezes 9. hazen 27. q̃ ſacados de los 45. quedan encima dellos 18. como veys arriba. Hallada ya la primera cifra, o nota de la rayz, q̃ es 3. para hallar la ſegũda nota, tengo de hazer vn nueuo partidor, y para eſto triplo el dicho 3. q̃ ſera 9. como veys pueſto a la mano derecha del exẽpo aqui baxo, y eſte le multiplico por el miſmo 3. y hazen 27. al qual añado por regla general vn zero, y ſerã 270. por partidor, el qual num. aſsiento debaxo de las dos rayas largas, y enfrente de los 3. ochos q̃ eſtã encima, como veys abaxo figurado, y comienço a partir los 18. que estan encima por los 270. que estan abaxo.

```
 1 8 |       |
 4 5 | 8 8 2 | 7 1 2      0/1 triplo 9.
 ---------------------
   3     5
 ---------------------
   2   7 0
```

PVES partiendo los 18. que estan encima por los 2. que estan debaxo de las rayas les doy a 5. y no mas, como alli veys por que pueda sacar de lo que ay arriba, la multiplicacion de los 35. (que son las dos notas de la rayz) por el 9. primer triplo, y por el 5. segunda nota que dimos, y mas el cubo del mismo 5. que es 125. y ver lo que quedare para sacar la tercera cifra, o nota de la rayz. Pues multiplico los 35. por el 9. y despues por el 5. y montã 1575. que puestos debaxo de las rayas, como veys aqui baxo los voy sacando de arriba, y quedan.

```
 0 3 |       |
 1 8 | 1 3   |
 4 5 | 8 8 2 | 7 1 2      0/1 triplo 9.
 ---------------------
   3     5
 ---------------------
 1 5   7 5
       1 2 5
```

3132. como veys, de los quales aun tengo de quitar el cubo del 5. que es 125. como alli estan puestos, y quedan encima 3007. como aqui parece.

```
 0 3 | 0 0   |
 1 8 | 1 3 7 |
 4 5 | 8 8 2 | 7 1 2      0/1 triplo.
 ---------------------
   3     5                0/2 triplo.
 ---------------------
 1 5   7 5
       1 2 5
```

Pues

Pues para hallar la tercera nota, y vltima cifra de la rayz, busco de nueuo vn nueuo partidor, y para hallarle, triplo los 35. que son primera, y segunda nota de la rayz, y hazen 105. como parece al lado del exemplo a mano derecha. Agora multiplico el 35. por su triplo, y montan 3675. al qual numero añadiendole vn zero, como esta dicho sube 36750. por partidor, y a este numero se ha de repartir todo lo que quedò encima del exẽplo, como parece a baxo: y notad en donde, y como puse el primer partidor, y este segundo, porque dessa mismo manera se han de poner los demas partidores si mas notas tuuiere q̃ sacar del numero cubico.

0 3	0 0		
1 8	1 3 7		
4 5	8 8 2	7 1 2	$\frac{0}{1}$ triplo — 9.
3	5	8	$\frac{0}{2}$ triplo 105.
	3 6 7 5 0		

Puesto el segundo partidor debaxo, y en su proprio lugar como veys, comienço a partir el 30. que esta encima por el 3. que esta debaxo, y doyles a 8. y no mas, porque a 9. no puede ser, como se ve claro. Y a que les auemos dado 8. para ver lo que queda, multiplico los 358. por el 105. segundo triplo, y mas por el mismo 8. tercera nota de la rayz, y montaran 300720. que puestos debaxo de las rayas se quitaran de la resta de arriba, y de aquello que quedare se quitara tambien el cubo del 8. que es 512. y no quedara nada, como parecera abaxo. Y notad, q̃ la cifra, o nota que damos a los partidores que hazemos nueuos, no la multiplicamos por ellos: porque dichos partidores solamente siruen para que poco mas, o menos, o del todo acertemos ha dar la cifra verdadera; de la qual verdad quedamos desengañados, haziendo la diligencia que auemos declarado, y este es el mejor, y mas llano artificio de todos, para hallar la rayz cubica de qualquier numero propuesto.

0
03 | 000 | 0
18 | 137 | 500
45 | 882 | 712

3 5 8

3 007 20
512

La prueua real deste exemplo ya està dicha, y sacada al principio, y antes de sacar la rayz del, que es multiplicar los 358. por si mismos tres vezes, y darnos han justamente las cifras, y numero cubico del exemplo propuesto.

La prueua del 9.

7
1 + 1
7

La prueua del 9. se haze sacando los nueues de la rayz que aqui es 7. el qual se pone encima, y abaxo de la cruz. Agora cubicò estos 7. y montan 343. cuya prueua es 1. el qual pongo al vn lado de la cruz aduirtiendo, que si sobrara algo en el exemplo lo añadiera al vno, y sacara el 9. o nueues, si los huuiera: pero porque no sobrò nada, pongo el vno como està dicho, y puesto al lado de la cruz. Hecho esto saco todos los nueues del exẽplo, y numero cubico propuesto, y si sobrare vno, como de verdad sobra, creeremos piamente que la operacion estuuo bien hecha, &c.

☘ *Exemplo segundo de la rayz Cubica.* ☘

058 | |
122 | 024 | 263

4

64

EL que huuiere bien entendido el propassado exemplo, facil le sera sacar el presente, y quantos mas quisiere, porque no lleua mas difficultad este, y otros, que el predicho, y declarado exemplo. Ya que estan diuididas las cifras de tres en tres, como parecẽ arirarriba,comienço a sacar la rayz cubica delas tres primeras cifras que estan a la mano yzquierda,y hallo por mi cuenta,o por la tablilla propuesta,que no es mas de 4. el qual asiento entre las dos rayas largas,como veys,y en el lugar que veys,cuyo cubo es 64. que sacados de los 122.que estan arriba,quedan encima dellos 58. como alli parece.Hallada la primera nota de la rayz;para hallar la segunda, tengo de hazer vn nueuo partidor, y esto se hara triplando el 4. que sera 12. como parece a baxo a la mano derecha del exemplo,por el qual multiplico el mismo 4. y montan 48. y a estos añado vn zero,y hazen 480.por el nueuo y primer partidor, el qual asiento debaxo de las rayas largas, y enfrente de los 802. que estan encima,como parece abaxo figurado,y comiēço a partir los 58.que estan encima por el 4. primera cifra de las que estan abaxo y enfrente.

```
 058|       |
 122| 0 2 4 | 2 6 3     o/1 triplo. 12.
 ---------------------
   4    9   --------
 -------
  4 8 0
```

Partiendo pues los 58. de arriba por los 4. de a baxo, lo menos que le puedo dar,y lo mas es 9. como alli veys. Agora multiplico los 49. que son las dos notas de la rayz por el primer triplo, que es 12. Y despues por el mismo 9. segunda nota, y montan 5292. y estos pōgo de debaxo de las rayas,y en el lugar q̄ veys para sacar las de arriba,y despues tengo de sacar de lo que quedare arriba,y enfrente el cubo del 9.que es 729.como veys puestos abaxo.

```
      4 |       |
    0 5 | 3 7   |
  0 5 8 | 1 0 5 |
  1 2 2 | 0 2 4 | 2 6 3     o/1 triplo — 12.
  -----------------------   o/2 triplo -- 147.
    4      9    --------
  ---------------
  5 2   9 2
        7 2 9
```

Ya que tengo halladas las dos notas de la rayz, para hallar la tercera y vltima, buſco de nueuo vn nueuo, y ſegundo partidor, y eſte le hallaremos por el eſtilo, y modo que hallamos el primero, que es, triplando las dos notas, que ſon 49. cuyo triplo es 147. como veys a la mano derecha del exemplo. Agora multiplico el miſmo 49. por ſu triplo, y añado a eſta multiplicacion vn zero, y montan 72030. por partidor de la tercera, y vltima nota; el qual numero le aſsiento debaxo de las rayas, y en ſu proprio lugar, como aqui baxo parece.

4			
05	37		
058	105		
122	024	263	1º triplo — 12.
4	9	6	2º triplo -- 147.
720	30		

Pueſto el ſegũdo partidor en ſu lugar como veys, parto los 43. que eſtan encima por los 7. de abaxo, y doyles a 6. q̃ no ſe les puede dar menos, ni el partidor ſufre que le den mas. Agora multiplico las tres notas de la rayz, que ſon 496. por el ſegundo triplo, que es 147. y deſpues eſta multiplicaciõ ſe multiplicara por el 6. tercera nota de la rayz, y montaran 437472. todo el qual numero ſe põdra debaxo de las rayas, y ſe reſtara de lo que quedò arriba, y deſpues de aquello que quedare arriba ſe quitara tambiẽ el cubo del 6. que es 216. y aun ſobraran arriba 327. como parece abaxo figurado, y con eſto queda rematado el exemplo.

0		
4	00	
05	370	32
058	105	547
122	024	263
4	9	6
4	3747	2
		216

Ya que

Ya que en el propaſſado exemplo declaramos la prueua del 9. ſera bien que en el preſente digamos la prueua del 7. la qual ſe haze ſacando todos los ſietes de las cifras de la rayz cubica, que en eſte exemplo ſon 496. diziendo. En 49. ay ſiete ſietes juſtos, y aſsi los dexo y paſſo al 6. y porque no allegan a ſiete, los pongo encima y debaxo de la cruz, como parece arriba. Agora multiplico el vn 6. por el otro cubicamente, y montan 216. cuya prueua del ſiete es 6. al qual añado la prueua de los 327. que ſobraron en el preſente exemplo, que es 5. y los dichos 6. hazen 11. cuya prueua es 4. y aſsi le pongo al vn lado de la cruz, como veys. Hecha eſta diligencia, ſaco los ſietes del exemplo, y numero cubico propueſto; y ſi ſobraren 4. como ſobran, piamente creeremos, que la rayz cubica eſtuuo bien ſacada.

Exemplo en que ſe declara que parte ſea de vn entero, lo que ſobra en la rayz Cubica irracional.

SI deſpues de auer ſacado la rayz cubica de algun numero, ſobrare algo, como en el propaſſado exemplo ſobrò, y quiſieremos ſaber, que parte ſera de vn entero, ſe notara el ſiguiente exẽplo, y por el ſe podran entender los demas. Demos pues, que quiero ſaber la rayz cubica de 34. la qual veo que es 3. y aun ſobran 7. porque 3. vezes 3. tres vezes, hazen 27. que quitados de 34. ſobrã los dichos 7. y eſtos pongo encima de vna rayuela, deſta ſuerte $\frac{7}{}$ por nominador. Agora para hallar el denominador, triplo la rayz 3. y ſeran 9. los quales multiplico por la rayz que ſe ſigue deſpues del 3. que ſera el 4. y montaran 36. al qual numero ſe le añade vno por regla general, y ſeran 37. y eſtos ſe pondrã debaxo de la ſobredicha rayuela por denominador, con el 7. encima, deſta ſuerte $\frac{7}{37}$. y aſsi diremos, que la rayz cubica mas allegada del 34. es 3. y ſiete treynta y ſiete auos de vn entero, no curãdo de mas aproximamientos, pues no ſe puede allegar a lo juſto en ſemejantes numeros irracionales, o imperfectos.

CAP.

CAP. XII. EN QVE SE DEMVESTRA *la rayz Cubica por quebrados.*

EL orden que ſe tuuo en ſacar la rayz quadrada en quebrados, eſſe proprio ſe terna en ſacar la rayz cubica dellos. Queriendo pues ſaber la rayz cubica de $\frac{27}{64}$. ſaco primero la rayz del 27. nominador, y hallo que es 3. el qual aſsiento encima de vna rayuela deſta ſuerte $\frac{3}{}$. deſpues ſaco la rayz del 64. denominador, y veo que es 4. y pongolo debaxo de la dicha rayuela anſi $\frac{3}{4}$. y aſsi dire, que la rayz cubica de $\frac{27}{64}$ es tres quartos.

Y ſi a caſo el nominador, o denominador de algun quebrado, no tuuieren rayz cubica juſta, y perfecta, no ay que canſarſe en buſcarla, ſino dexarlos como ſe eſtã, que para lo que las tales rayzes pueden ſeruir, q̃ es para el arte mayor, tanto importa tenerla como no, pues que de vna manera, o de otra ſe hallara lo que por ella ſe buſcare, y pretendiere.

Sucede, empero algunas vezes auer quebrados que parecen no tener rayz cubica, y trahidos a menor diminucion, o a mayor acrecentamiento, ſe hallan tener rayz cubica: como eſte quebrado $\frac{4}{32}$. que ni el nominador tiene rayz cubica, ni el denominador tãpoco; pero trahidos a menor diminucion, diuidiendo el numero de encima, y el de abaxo por quatro, ſacando el quarto de 4. que es 1. y el quarto de 32. que es 8. quedara el dicho quebrado anſi $\frac{1}{8}$. cuya rayz cubica es $\frac{1}{2}$. porque la rayz cubica de vno es 1. y la rayz del 8. es 2. y aſsi ſera vna metad. Y ſi el miſmo quebrado que es $\frac{4}{32}$ le acrecentaremos, y multiplicaremos por 16. vendran a hazer eſte quebrado $\frac{64}{512}$ cuya rayz cubica ſera $\frac{4}{8}$. que es lo miſmo que $\frac{1}{2}$. y aſsi de los demas, &c.

(?)

CAP. XIII. DE ALGVNAS PREGVNTAS *que se absueluen por la rayz Cubica.*

VN artillero tiene tres balas de hierro colado, que siruen para tres pieças de artilleria differentes, de las quales la vna tiene de circunferencia 1. palmo, la segunda 2. y la tercera 3. y quiere de todas tres balas hazer vna sola: Pidese de quantos palmos de circunferencia saldra la dicha bala.

Digo que se cubiquen las tres differencias de balas cada vna por si, cuyos cubos seran 1. 8. 27. que sumados hazen numero de 36. cuya rayz cubica es 3. palmos, y $\frac{9}{37}$ auos de vn palmo, que viene a ser el dicho quebrado en rigor vn quarto de palmo, y mas vna nouena parte del mismo quarto, que es vn treynta seys auo de palmo. De suerte, que la dicha bala tendra de circunferencia 3. palmos, y vn quarto de palmo, y vn tantito mas, que es de 36. partes de vn palmo la vna.

Pregunta de la rayz Cubica.

PReguntando vn Capitan a otro quantos soldados tenia, respõdio, que si desseaua saberlo entendiesse que de vna presa que auia hecho, cuyo valor era de vn millon de reales auia hecho merced a sus soldados, y les auia dado a cada vno cien vezes tantos reales quantos eran los soldados que tenia, que mirasse el quãtos serian los soldados.

Digo, que sacando la rayz cubica de dicho millon de reales, hallo que es 100. y tantos soldados tenia el Capitan; y es asi, por que dando a cada soldado cien vezes tantos reales quantos eran los soldados, cabe a cada vno diez mil reales: cuya prueua se haze multiplicãdo los 10. mil real. por los cien soldados, y hazen justamente vn millon de reales entero.

Pre-

☘ *Pregunta de la rayz Cubica.* ☘

VN señor quiere alçar en su huerta vn Alcaçar, o fortaleza de piedra picada, y quadrada, la qual tenga 20. palmos de alto, y 20. de ancho, y otros 20. de largo, de suerte que quiere que sea perfectamente quadrada: pidese, quantas piedras quadradas de tres lados iguales, y de vn palmo cada lado seran menester para dicha fortaleza.

Digo, que se multipliquen los 20. palmos de alto por los 20. de ancho, y por los 20. de largo, que es lo mismo que cubicar el 20. y saldran 8. mil, y tantas piedras quadradas seran menester para la dicha fortaleza.

☘ *Pregunta de la rayz Cubica.* ☘

VN Capitan quiere alçar vn fuerte, o bestion todo de piedra picada, para lo qual tiene 27. mil piedras quadradas de a vn pie cada lado. Preguntase de quantos pies en alto, ancho, y largo sera el dicho fuerte.

Digo que sacando la rayz cubica de las dichas 27. mil piedras, hallaremos ser 30. y de tantos pies en alto, ancho, y largo, sera el bestion, o fuerte quadrado.

☘ *Historia, y exemplo de la rayz Cubica.* ☘

EN tiempo que reynaua la ignorancia, y gentilidad en Athenas (ciudad famosa en letras humanas) sucedio en ella vna muy terrible peste; y viendose aquellos gentiles apretados, acudieron a cierto oraculo que tenian, a pedir remedio, y consejo para tan grande trabajo. Y el Oraculo, o por mejor dezir el demonio, por embaraçarles de razones, y entretenelles en palabras, les dixo, que creciessen el Ara, o Altar en que le offrecian los sacrificios, otro tanto de lo que era, y que luego cessaria la peste. Oyda la respuesta, y mandamiento del Oraculo: acudieron con diligencia a medir el Ara, la qual tenia 8. palmos de alto, y 8. de ancho, y otros 8. de largo; y asi sin mas consideraciō hizieron otra de 16.

palmos

palmos de alto, y 16. de ancho, y otros 16. de largo, en dõde offrecierõ sacrificios, y mas sacrificios. Y viendo q̃ ni por esso cessaua la peste, boluieron al Oraculo, pidiendole la palabra que les auia dado, pues ellos ya auian cumplido su mandamiento en crecer el Ara otro tanto. A esto respondio el Oraculo, diziendoles, que no auian hecho nada de lo que el les auia mandado, pues no auiã acertado a crecer el Ara otro tanto. Entonces mandarõn hazer vn publico pregon, dando en el razon, y cuenta de lo que entre los Sacerdotes, y el Oraculo auia passado, a cerca de la peste, prometiendo grande suma de dinero, al que supiesse atinar la voluntad, y respuesta del Oraculo, en acrecentar el Ara otro tanto.

Hecho el pregon, acudieron varios ingenios, y diuersos pareceres: y sabed por abreuiar, que el que se lleuo la honra, y el prouecho, fue vn Mathematico, pues el solo acerto a doblar, y crecer el Ara otro tanto. El orden que tuuo, (y se ha de tener) fue que multiplico los 8. palmos que tenia el Ara de ancho por los 8. que tenia de alto, y por los 8. de largo, que hazen numero de 512. palmos, los quales doblò el Mathematico, que son 1024. y destos sacò la rayz cubica, que es 10. y $\frac{1}{14}$. y tantos palmos auia de tener el Ara de alto, y tantos de ancho, y tantos de largo para que estuuiesse en dupla proporcion con la primera; y assi huuiesse de cesar la peste, conforme el offrecimiento y dicho del Oraculo.

Otro exemplo de la raiz cubica.

Cierta señora rica y poderosa auia mandado hazer vn escaño de plata para su seruicio y descanso, el qual era de 5. palmos de alto, y 5. de ancho, y otros 5. de largo; y pareciẽdo a la dicha señora q̃ el dicho escaño era algo alto para sentarse mãdò al platero que lo abaxasse la quinta parte, con tal q̃ quedasse con la proporcion q̃ antes. Y no atinãdo el platero en la medida q̃ auia de quedar se huuo de acoger a las escuelas y pregũtar a vn Mathematico en los palmos que auia de quedar el escaño supuesta la voluntad de la ſobredicha ſeñora. A esto reſpondio el Mathematico, que auia de quedar el eſcaño de 4. palmos y $\frac{3}{5}$ de alto, de ancho, y largo. El orden que tuuo, (y ſe ha de tener) fue, que multiplico los 5. palmos de alto, por los 5. de ancho, y por los otros 5. de largo, que hazen numero de 125. palmos, de los quales quito el quinto, y quedaron juſtos 100. palmos, y deſtos ſaco la rayz cubica que es 4. y $\frac{36}{61}$ el qual quebrado le tomo por $\frac{3}{5}$ por lo muy poquito que falta para dichos $\frac{3}{5}$. y de tantos palmos auia de quedar el dicho eſcaño de alto, ancho, y largo, &c.

PREGVNTAS GEOMETRICAS, HECHAS POR VN DICIPVLO DEL Autor de la obra al miſmo Autor, abſueltas con toda breuedad.

Pregunta para ſaber los palmos quadrados que tendra vn muro.

D. Ciertos Albañyles hizieron vna pared, o muro de 80. palmos de largo, y 12. de alto, y no ſe dizen los palmos que tenia de ancho, el qual muro concertaron de hazerle, a real y medio cada palmo quadrado. Hecho el muro, y ſacada la cuenta, hallaron que valia 7. mil 200. reales. Pregunto de quantos palmos ſeria el muro de ancho, y quãtos palmos quadrados tendria.

M. Nota la reſpueſta, y es, que por quãto ſe concertaron a real y medio cada palmo quadrado: ſigueſe, que en los 7. mil 200. real. eſtaran los palmos quadrados del muro vna vez y media: pues parte los dichos 7200. real. por vno y medio, y ſaldrã los palmos quadrados que tenia el muro, que ſeran 4800. Agora para ſaber los palmos que tenia el muro de ancho, multiplica los 80. palmos que tiene de largo, por los 12. que tiene de alto, y hazen 960. por los quales partiras los dichos 4800. palmos quadrados, y vendrãles 5. y tantos palmos de ancho tenia el muro: y es aſsi, porque multiplicando los 80. palmos de largo, por los 12. de alto, y deſ-

pues

pues por los 5. de ancho haran justamente los 4800. palmos quadrados del dicho muro.

Pregunta para saber los palmos quadrados que tendra vna colunna de quatro lados.

D. Cierto Ciudadano mando hazer vna colunna de quatro esquinas, y de 25. palmos de alto, y cada lado de los quatro tiene 3. palmos; y este Ciudadano hizo concierto con el Albañyl a 2. reales y medio cada palmo quadrado por su trabajo. Pregunto, quantos palmos quadrados tendria la dicha coluna, para que por ellos sepa el Ciudadano lo que deue pagar; y el Albañyl lo que ha de cobrar.

M. Digo que quadres los 3. palmos del vn lado de los quatro q̃ tiene la colunna, y haran 9. y estos multiplica por los 25. palmos que tiene de alto, y haran 225. palmos quadrados, que terna la dicha colunna, los quales a 2. real. y $\frac{1}{2}$ que se concertaron por cada palmo quadrado valen 562. real. y $\frac{1}{2}$.

Pregunta para saber quanta agua cabra en vna cisterna.

D. VN señor mandò hazer vna Cisterna que tenia 25. palmos de alto, y 16. de largo, y 12. de ancho; y quiere saber quantas arrouas de agua cabran en dicha Cisterna: prosuponiendo, que cada palmo quadrado lleuasse cinco arrouas de agua.

M. Multiplica las tres dimensiones de la Cisterna vnas por otras; esto es, los 25. palmos de alto por los 16. del largo, que hazen 400. y estos por los 12. palm. de ancho, subiran 4. mil 800. y tantos palm. quadrados tẽdria la Cisterna, que multiplicados por las 5. arro. de agua que dixiste lleuar cada palmo quadrado harã suma de 24. mil arro. de agua, y tantas cabrian en dicha Cisterna.

Pregunta para saber los palmos quadrados que terna vn pozo redondo, y quanta agua podra caber en el.

D. Cierta persona mandò hazer vn pozo redondo, el qual tenia de alto 35. palmos, y de ancho, o diametro 5. palm. y concertose con el maestro que lo hazia, a medio real por cada palmo quadrado. Pregunto quantos palmos tendria quadrados todo el pozo, para que el dueño supiesse lo que auia de pagar; y el maestro cobrar: y quanta agua podria lleuar el pozo.

M. Digo que quadres los 5. palmos que tiene el pozo de vna parte a otra, y haran 25. palmos; y destos toma los 11. catorzauos, y esto se haze multiplicando los 25. por 11. y la tal multiplicació partida por 14. te daran 19. palmos y $\frac{9}{14}$ (la causa de tomar onze catorzauos, es, porque toda cosa redonda es de 14. partes de su quadrado las onze.) Agora multiplica estos 19. palmos y $\frac{9}{14}$ por los 35. palmos que tiene el pozo de alto, y haran 687. palmos, y $\frac{1}{2}$ quadrados, que tendra el pozo. Sabidos los palmos quadrados que tiene el pozo, esta sabido lo que ha ganado el Maestro por su trabajo: porque a medio real cada palmo, son 343. reales, y $\frac{1}{4}$ de real. Para saber el agua que podria caber en dicho pozo, multiplica los 687. palmos $\frac{1}{2}$ por 5. arrouas de agua, que hagamos cuenta lleuasse cada palmo, y mõtarian 3. mil 437. arrouas y $\frac{1}{2}$ que cabrian en dicho pozo.

Pregunta para saber quadrar colunnas redondas de igual corpulencia.

D. ES vna colunna redonda de 14. palmos de alto, y 3. de diametro, o ancho en los extremos. Pregũto, quantos palmos quadrados tendria la dicha colunna.

M. Multiplica los 3. palmos que tiene la colunna de ancho al vn cabo della, y hazen 9. del qual numero toma los 11. catorzauos, (por el orden del propassado exemplo) que son 7. y $\frac{1}{14}$ y estos multiplicados por los 14. palmos, que tiene la colunna de alto, montan 99. y tantos palmos quadrados diras q̃ tiene la dicha colũna.

Pregunta para saber quadrar colunnas redondas piramidales.

D. En la Ciudad de Roma esta vna colũna piramidal, y redõda, cuya basis, y fundamento tiene de ancho, o diametro 8. palmos, y de y de alto 60. lo que pido es saber quantos palmos quadrados tendria esta colunna.

M. Digo, que quadres los 8. palmos de la basis, y fundamento de la colunna, y hazen 64. y destos toma los 11. catorzauos, que son 50. y $\frac{2}{7}$. los quales multiplicados por los 60. palmos que tiene de alto la colunna hazẽ numero de 3. mil 17. palmos, y $\frac{1}{7}$. pero aduierte, que por quanto toda piramide, o colunna piramidal, es la tercia parte de la colunna quadrada igualmente gruessa, has de tomar la tercia parte de los 3017. palm. y $\frac{1}{7}$ que sera 1005. palm. y $\frac{5}{7}$. y tantos palmos quadrados tendra la dicha colunna. Nota q̃ el mismo estilo, y orden guardaras en quadrar las colunnas piramidales quadrangulares.

Pregunta para saber quanto vino cabra en vna bota, o cuba por cuenta.

D. ES vna bota, o cuba redonda, y prolongada, cuyos extremos, o cabos tienen de ancho, o diametro 3. palmos cada vno, y de alto por medio tiene 5. palmos, y de largo 8. palmos. Pregunto quantas arrouas, o cantaros de vino cabrian en dicha cuba a 3. quartas de vino cada palmo quadrado.

M. Digo que ajuntes los 3. palmos del vn extremo de la cuba cõ los 5. palmos de alto, que tiene por medio, y son 8. cuya metad es 4. palmos, y tanto diras que sera el diametro del circulo de en medio. Hecho esto, quadra el 4. y seran 16. y estos multiplica por los 8. palmos del largo de la cuba, y montan 128. y deste numero toma los 11. catorzauos, que son 100. y $\frac{4}{7}$. y tantos palmos cubos quadrados tendra la dicha cuba, o bota; que a 3. quartas, o açumbres de vino cada palmo haran 75. cantaros, o arrouas, y $\frac{3}{7}$. y tantos cabran en dicha cuba.

Pregunta para saber el vino que cabra en otra cuba, o vaso de differente hechura quel propassado.

D. ES vn vaso redondo, y prolongado, cuyos extremos son differentes, porque el mas alto extremo tiene 2. palmos de diametro, y el mas baxo donde haze aſsiento tiene 3. palmos, y de alto 7. palmos. Pregunto quanto vino cabria en eſte vaſo, al reſpeto de la propaſſada medida, que es a 3. quartas, o açumbres por cada palmo quadrado.

M. Digo que quadres el vn extremo, y el otro del vaſo, eſto es el 2. y el 3. y haran 4. y 9. Hecho eſto, multiplica el vn extremo por el otro, que es 2. por el 3. y hazen 6. Agora ajunta los tres numeros multiplicados que ſon 4. y 9. y 6. y hazen ſuma de 19. y deſte numero toma el tercio (por razon que la figura piramidal, es la tercia parte de la quadrada) que es 6. $\frac{1}{3}$. y eſtos multiplicados por los 7. palmos de alto, que tiene el vaſo ſalen 44. y $\frac{1}{3}$. y tantos palmos quadrados auia de tener el dicho vaſo, ſi ſu hechura, y forma fuera quadrada, y no circular: pues porque es circular, y no quadrada, toma de los dichos 44. y $\frac{1}{3}$ ſus onze catorzauos que ſeran 34. y $\frac{5}{6}$. y tantos palmos quadrados diras que tendria el tal vaſo: que a 3. quartas, o açumbres de vino cada palmo hazen 26. cantaros y $\frac{1}{8}$ de cantaro, y tantos cabrian en el vaſo.

♣ *Pregunta Geometrica por la rayz quadrada abſuelta.* ♣

D. VN Capitan tiene cercada vna fortaleza, y para auerla de eſcalar, alça vn beſtion, o terrapleno de 18. palmos en alto, y eſtà apartado 16. palmos de la fortaleza, la qual tiene de alto 30. palmos. Pregunto, de quantos palmos mandara el capitan hazer las eſcaleras, para que pueſtas encima del terrapleno, alleguen a lo mas alto de la fortaleza.

M. Digo que reſtes, o quites lo alto del terrapleno de lo alto de la fortaleza: eſto es, quitar 18. palmos de 30. y quedaran 12. los quales ſe han de quadrar, y haran 144. Quadra aſsi meſmo los 16. palmos que diſta el terrapleno de la fortaleza que hazen 256. y eſtos ajuntados con los 144. hazen ſuma de 400. cuya rayz quadrada es 20. y de tantos palmos han de ſer las eſcaleras, para que dende el terrapleno, o beſtion alleguen a lo mas alto de la fortaleza.

Pre-

Pregunta Geometrica por la rayz quadrada absuelta.

D. Cierto Labrador tenia vn campo quadrado prolongado en forma de parallelogramo, cuyos dos lados mas estrechos tenian a 30. braças cada vno, y los otros dos lados a 50. braças. A este Labrador le rogaron otros Labradores que tenian cãpos, y heredades circunuezinas, que les dexasse hazer vna cenda, y camino de dos palmos de ancho por su heredad y campo, dende el vn angulo al otro, para que por alli pudiessen passar a sus heredades, y le darian por cada palmo quadrado 10. reales; y el Labrador fue contento. Pregunto quantos palmos senzillos (aunq̃ quadrados) tendria la dicha cenda, y quantos palmos quadrados seriã los senzillos, siendo de dos palmos de ancho la dicha cẽda, para que pagassen al Labrador lo justo de lo concertado.

M. Digo que quadres las 30. braças, y las 50. y hallaras q̃ las primeras hazen 900. y las segundas 2500. Agora ajunta estos dos numeros quadrados, y hazen suma de 3400. cuya rayz quadrada q̃ es 54. y $\frac{4}{13}$ son los palmos senzillos, y quadrados que tendra la dicha cenda, o camino, dende el vn angulo al otro de dicho campo.

Para ver lo que han de pagar los Labradores al dueño del campo, segun lo concertado, multiplica lo ancho de la cenda por lo largo, esto es 2. palmos por los 54. y $\frac{4}{13}$. y montan 108. y $\frac{8}{13}$. cuya rayz quadrada sera 10. y casi $\frac{1}{2}$. que a 10. reales cada palmo, suben ciento y cinco reales que vale la cenda, y tanto han de pagar al dueño del campo.

LIBRO QVARTO DE LAS REDVCCIONES DE MONEDAS, POR VARIOS CAMINOS, Y modos conuertidas; con el arte de inuentar quantas quisieren, por sus causas. Contiene mucha variedad de preguntas, y respuestas, absueltas con toda breuedad.

CAP. I. DEL ARTE, Y METHODO DE INuentar *reglas breues, por tres vias y modos.*

El modo primero de inuentar reglas breues, es que se busquen dos numeros, o cifras, que multiplicando la vna por la otra, hagan el valor de la moneda mayor a quien se ha de conuertir la menor, y aquellas dos cifras, o letras me daran dos reglas breues: y si por suerte se hallaren, otras dos cifras diferentes, que multiplicando la vna por la otra, hizieren el numero de la moneda mayor, me daran otras dos reglas breues: y porque lo dicho mejor se entienda propondre algunos exemplos, y sea el primero de dineros hazen sueldos. Miro dos cifras, que multiplicando la vna por la otra hagan 12. que es el valor del sueldo moneda mayor, y hallo que son 3. y 4. pues por el 3. saco el tercio de los dineros, y por el 4. saco quarto del tercio, y el quarto sera los sueldos, y tẽgo vna regla breue: y si saco primero el quarto de los din. y despues el tercio del quarto, el tercio sera los suel. y tengo otra regla breue. Mas adelante busco otras dos cifras, que multiplicãdo la vna por la otra hagan el 12. y hallo que son 6. y 2. pues por el 6. saco el sexel sexto de los dineros, y por el 2. la mitad del sexto, y esta mitad sera los sueldos, y tengo vna regla breue: o saco primero la mitad de los dineros, y despues el sexto de la mitad, y este sexto sera los sueldos, y tengo otra regla breue. Segundo exemplo, y sea de sueldos ducados de Barcelona, q̃ tiene 24. sueldos: busco pues dos cifras que multiplicada la vna por la otra hagan el 24. y hallo que son 6. y 4. estas dos cifras me darã dos reglas breues sacãdo por el 6. sexto de los sueldos, y por el 4. quarto del sexto, el qual quarto sera los ducados, y tengo vna regla breue: o sacando primero el quarto de los sueldos, y despues el sexto del quarto, sera los ducados, y tengo la segunda regla breue. Para esta misma reduccion de sueldos ducados de Barcelona, se pueden dar otras dos reglas breues, y otras dos mas, y el que fuere curioso hallara sin las dichas, otras dos, porque 3. vezes 8. son 24. y assi el 3. y el 8. me dan dos reglas breues, por el ordẽ declarado, y 2. vezes 12. hazen 24. Y assi digo, que el 2. y el 12. me daran otras dos reglas breuer, y dentro del 8. y del 12. estan las otras dos reglas breues mas, que no declaro para el curioso.

Exemplo tercero, y sea de sueldos hazer florines de Aragon, q̃ tiene 16. sueldos: busco dos cifras, que multiplicando la vna por la otra, hagan 16. y hallo que son 4. y 4. pues por el vn 4. saco quarto de los sueldos, y por el otro 4. quarto del quarto, y el segundo quarto son los florines, y tẽgo vna regla breue, o tomo estas otras dos cifras 2. y 8. que tambien hazen el 16. y tengo dos reglas breues, que son sacãdo por el 2. mitad de los sueldos, y por el 8. ochauo de la mitad, y es la vna regla, o sacando primero por el 8. ochauo de los sueldos, y por el 2. mitad del ochauo, y es la otra regla. Este modo de reduzir la moneda menor a la mayor, tambien vale para reduzir la mayor a la menor, aduirtiendo que se ha de hazer multiplicando, y lo mismo digo de peso, mesura, y medida, y para que mejor se entiẽda, dare algunos exemplos, y sea el primero de ducados de Valẽcia hazer sueldos: miro dos cifras que multiplicando la vna por la otra hagan el 21. y hallo que son 3. y 7. pues multiplico los ducados por el 3. y esta multiplicacion del 3.

multiplicada por el 7. sera los suel. q̃ valdrã los ducados, o al contrario, multiplicar los ducados primero por el 7. y esta multiplicaciõ multiplicada por el 3. sera los suel. Otro exẽplo, y sea de arrouas de Castilla hazer libras, busco dos cifras que multiplicada la vna por la otra hagan 25. (que son las libras que tiene el arroua de Castilla) y hallo que son 5. y 5. pues multiplico las arrouas por el vn 5. y esta multiplicacion multiplicada por el otro cinco, sera las libras que tendran las arrouas. Y si quisiera hazer de libras arrouas de Castilla, con sacar por el vn 5. quinto de las libras, y por el otro 5. quinto del quinto, quedaua el postrer quinto hecho arrouas, y assi por este modo se podran conuertir todas las monedas de todos los Reynos vnas en otras si tuuieren la dicha proporcion de dos cifras, que multiplicando la vna por la otra, hagan la moneda mayor, como esta declarado, y lo mismo digo de qualquier numero de pesos, mesuras, y medidas.

♣ *El segundo modo de hallar reglas breues.* ♣

QVANDO por el modo primero no se pudiere hallar regla breue para alguna reducion de moneda, o de peso, mesura, y medida, notese este segundo modo, y es que se mire la moneda que se querra conuertir en otra, si es mayor, o menor, y si fuere mayor la que se querra conuertir en la menor, mirarse ha en que excede la mayor a la menor, y aquello que excediere, tengase cuenta que parte, o partes seran de la moneda menor, y aquella parte, o partes que fueren ajuntarsehan a la moneda mayor, y la suma de todo sera la moneda menor: como mejor se entendera por los exemplos, y sea el primero, de Castellanas hazer libras. La Castellana de Valencia tiene 27. sueldos, y 4. dineros, pues porque la dicha Castellana excede a la libra en 7. sueldos, y 4. dineros, mirese que parte son de la libra (moneda menor) y hallarse ha que son tercio, y decimo del tercio: y assi con ajuntar a las Castellanas su mismo tercio, y decimo del tercio todo junto sera libras, como se vera en su lugar.

Esta reducion de Castellanas libras se puede hazer, con añadir

dir a las Castellanas su quinto y sexto, la causa desto es, porque los 7. sueldos 4. dineros que tiene mas la Castellana que la libra, son la quinta y sexta parte de la libra. Como si dixessemos: 30. Castellanas quantas libras hazen: añado a las dichas 30. su quinto, y sexto, y todo sumado hazen 41. y tantas libras vienen ha ser las 30. Castellanas: si sobrare algo al sacar el quinto y el sexto se dira en su lugar lo que vale, q̃ sera en las reduciones de monedas.

Otro exemplo de reales Castellanos hazer sueldos, claro esta que el real Castellano excede al sueldo en onze dineros, los quales son dos tercios, y vn quarto del sueldo, pues ajuntando a los reales sus dos tercios y vn quarto seran sueldos, como se dize adelante.

Otro exemplo de escudos en oro hazer libras: el escudo excede a la libra en 2. sueldos 6. dineros: pues porque estos 2. sueldos 6. dineros, son decimo, y quarto del decimo de la libra, se ajuntaran a los escudos su decimo y quarto del decimo, y todo sumado sera libras, como se vera en su lugar: O de otra manera mas breue, y es que considere el lector los 2. sueldos 6. dineros que parte son de la libra, y hallara que son la ochaua parte, pues con añadir a los escudos su ochauo, quedan hechas libras. Este mismo modo puede seruir para reduzir la moneda menor en mayor restando, desta manera, que se mire lo que excede la moneda mayor a la menor, que parte es de la mayor, y aquella parte, o partes, quitara de la moneda menor, y la resta sera la moneda mayor. Exemplo de libras hazer escudos en oro; por lo dicho se sabe, que en 2. sueldos 6. dineros, excede el escudo a la libra, pues mirese que parte son del escudo, y hallarse ha que los dichos 2. sueldos 6. dineros son la nouena parte del escudo, y assi con quitar de las libras su nouena parte, quedarã hechas escudos en oro, como se demuestra adelante.

Exemplo de florines de Valencia hazer libras: El florin de Valencia, es cinco sueldos menos que la libra, los quales son la quarta parte de la misma libra, pues con quitar de los florines de Valencia su quarta parte, quedan hechos libras, digo

lo que

lo que resta de los florines, y assi de las demas monedas, pesos, mesuras y medidas. Porque no parezca que passamos por alto lo que toca a los pesos, mesuras, y medidas daremos por este segundo modo algunos exemplos, y sea el primero de arrouas primas de Valencia en arrouas de Castilla; la arroua de Castilla, es mayor que la de Valencia en 40. onças, y porque las 40. onças son la decima parte de la arroua de Castilla, saco, digamos, de 30. arrouas de Valencia su dezimo, y quedaran 27. arrouas de Castilla. Y si a las arrouas de Castilla añado su nouena parte, seran arrouas de Valencia.

Exemplo segundo de cayzes de Valencia, cayzes de Monnouer: el cayz de Monnouer tiene quinze barchillas del cayz de Valencia: de suerte que en 3. barchillas es mayor el cayz de Monnouer, al cayz de Valencia. Pues miro 3. barchillas que parte son del cayz de Monnouer, y hallo que son la quinta parte: pues quito de 30. cayzes de Valencia su quinta parte, y la resta que es 24. seran cayzes de Monnouer. Y añadiendo a los 24. su quarta parte, seran cayzes de Valencia.

Exemplo tercero de medidas, y sea de varas de Valencia, en canas de Barcelona. La cana de Barcelona tiene 8. palmos, de suerte que excede a la de Valencia en 4. palmos: pues porque 4. palmos es la mitad de la cana, quitare de las varas de Valencia su mitad, y la resta serã canas de Barcelona, y assi por este orden las demas.

El modo tercero de inuentar reglas breues.

SI por los dos modos declarados, no se pudiere hallar regla breue para reduzir vna moneda en otra, o algũ peso, mesura, y me dida en otros, mirarse ha por este modo tercero: el qual dize, que se mire, que numero de moneda menor viene a hazer otro numero de moneda mayor, o al contrario, de mayor a menor, y lo mismo se ha de entender de los pesos, mesuras, y medidas, y aquel tal numero dara la regla breue, assi como de florines de Valencia hazer libras: yo hallo que 4. florines son 3. libras, pues quito de los florines su quarta parte, y la resta seran libras, o al contrario,

trario, de libras hazer florines de Valencia; tambien véo, que 3. libras, ſon 4. florines: pues añado a los florines ſu tercia parte, y todo ſumado ſeran florines.

Otro exemplo de libras coronas en oro de 22. ſueldos 6. diner. Si bien ſe mira, hallaran que 9. libras, ſon 8. coronas de oro: pues, quito de las libras ſu nouena parte, y la reſta ſerã coronas de oro: o al contrario a las coronas añado ſu ochaua parte, y ſeran libras porque 8. coronas hazen juſtamente 9. libras.

Exemplo tercero de peſo, y ſea de arrouas primas de Valencia, hazer arrouas grueſſas, que tienen 36. libras. Yo hallo, que 5. arro. grueſſas, ſon 6. primas: pues, con añadir a las arrouas grueſſas ſu quinta parte, eſtan hechas arrouas primas: y quitando de las arrouas primas ſu ſexta parte, la reſta ſon arrouas grueſſas.

Exemplo de meſuras: y ſea de cayzes de Monnouer cayzes de Valencia. Pues, porque 4. cayzes de Monnouer, ſon 5. cayzes de Valencia, añadiendo a los cayzes de Monnouer ſu quarta parte, quedan hechos cayzes de Valencia: o al contrario quitar, de los cayzes de Valencia ſu quinta parte, quedã hechos cayzes de Mõnouer: porque 5. de Valencia, ſon 4. de Monnouer.

Pareceme, que los dichos exemplos, y todo lo demas que ſe ha dicho, acerca de los tres modos declarados, baſta para entendimiento de todas, y qualeſquier monedas, aſsi eſtrãgeras, como naturales, y acerca de qualeſquier peſos, meſuras, y medidas: aunque es verdad, que en el diſcurſo de las reglas breues, q̃ doy a delante pongo algunas reglas, que parece que no guardan el arte, y artificio de los tres modos declarados: pero ſi bien ſe mira, y aduierte, no van fuera de alguno de los tres modos arriba dichos. Y digo otra vez, que el que entendiere bien dichos tres modos, no aura moneda, peſo, meſura, y medida, q̃ no la ſepa conuertir vna en otra, o de menor, a mayor: o de mayor, a menor: o de moneda, peſo, meſura, y medida de vna tierra en otra: ſi empero huuiere, o tuuiere alguna proporcion de las ya dichas y declaradas.

CAP. II. DE LAS REDVCCIONES DE MONEdas del Reyno de Valencia por reglas breues.

De dineros hazer sueldos.

SACA el tercio de los dineros, y el quarto dl tercio sera sueldos, cada tercio que sobrare valdra 1. dinero, y cada quarto 3. dineros. Exemplo.

	1000. dineros
El tercio.	333. 1. diner.
El quarto	83. suel. 4. din.

Otra regla de din. suel.

☙ Saca el quarto de los dineros, y el tercio del quarto, sera sueldos, cada quarto q̃ sobrare valdra 1. din. y cada tercio 4. dine. Exemplo.

	1000. dineros.
El quarto	250.
El tercio	83. suel. 4. din.

Otra regla de din. suel.

☙ Saca la mitad de los dineros, y el sexto dela mitad sera sueldos, cada mitad que sobrare valdra 1. dine. y cada sexto 2. dineros. Exemplo.

	1000. dineros.
La mitad	500.
El sexto	83. suel. 4. din.

Otra regla de din. suel.

☙ Saca la sexta parte de los dineros, y la mitad del sexto sera sueldos: cada sexto que sobrare valdra 1. dinero, y cada mitad 6. din. Exemplo.

	1000. dineros.
El sexto	166. 4. dineros.
La mitad	83. sueld. 4. din.

Otra regla de diner. suel.

☙ Saca la mitad de los dineros, y la mitad de la mitad, y el tercio de la postrera mitad sera sueldos: si sobrare algo a la primera mitad, valdra 1. dinero, y a la segunda mitad valdra 2. dineros, y cada tercio 4. dineros. Exemplo.

	1011. dineros.
Metad	505. 1.
Metad	252. 2.
El tercio	84. sueld. 3.

Otra regla de dineros suel.

☙ Saca el tercio de los dineros, y del tercio saca la mitad, y la mitad de la mitad, sera sueldos, cada tercio que sobrare valdra

1. di-

1. dinero cada mitad del tercio 3. y cada mitad de la mitad 6. Exemplo.

	1011. dineros.
Tercio	337.
Mitad	168. 3.
Mitad	84. sueld. 3.

Otra regla de dineros suel.

♣ Saca el dozauo de los dineros, y sera sueldos, cada dozauo que sobrare valdra 1. dinero. Exemplo.

	1000. dineros.
El dozauo	83. suel. 4.

De sueldos dineros.

♣ Asienta debaxo de los sueldos el doblo de los mismos sueldos, vna casa adelante hazia la mano derecha, y todo sumado, sera dineros. Exemplo.

	25. sueldos.
El doblo	50.
La suma	300. dineros.

Otra de sueldos dineros.

♣ Debaxo de los sueldos asienta los mismos sueldos, y otra vez los asienta vna casa atras hazia la mano yzquierda, y todo sumado sera dine. Exemplo.

	25. sueldos.
	25.
	25.
Suma	300. dineros.

Otra de sueldos dineros.

♣ A los sueldos añade vn zero, y mas el quinto de todo, y sera dineros todo junto. Exemplo.

	25. sueldos.
	250. el zero añadido.
El quinto	50.
Suma	300. dineros.

Otra de sueldos dineros.

♣ Asienta los sueldos vna casa adelante hazia la mano derecha dos vezes igualmente, y todo sumado sera dine. Exemplo.

	25. sueldos.
	25.
	25.
Suma	300. dineros.

Otra de sueldos dineros.

♣ Multiplica los sueldos por 3. y esta multiplicacion multiplicada por 4. sera dine. Exemplo.

	24. sueldos.
Por 3.	3.
	72.
Por 4.	4.
	288. dineros.

Otra

Otra de sueldos dineros.

♣ Multiplica el doblo d̄los suel dos por 6. y sera diu. Exemplo.

	24. sueldos.
El doblo	48.
	6.
Son	288. dineros.

♣ Note el lector, que por estas siete reglas de hazer sueldos, di neros, podra hazer de cayzes barchillas, y de libras onças (de 12. onças la libra) y de cargas arrouas primas.

Para hazer de din. real. Val.

♣ Saca el tercio de los dineros: y el sexto del tercio sera reales: cada tercio que sobrare valdra 1. dinero, y cada sexto 3. dineros. Exemplo.

	1000. dineros
El tercio.	333. 1. diner.
El sexto	55. real. val. 10. di.

Otra de dine. real. Valen.

♣ Saca el sexto de los dineros: y el tercio del sexto sera reales Valencianos, cada sexto que sobrare valdra 1. dinero, y cada tercio 6. dineros. Exemplo.

	1000. dineros.
El sexto	166. 4. dineros.
El tercio	55. real. Val. 10. di.

Otra de dine. real. Valen.

♣ Saca el nouauo de los dineros: y la metad del nouauo sera reales: cada nouauo que sobrare valdra 1. dinero, y cada metad 9. dineros. Exemplo.

	1000. dineros.
El nouauo	111. 1.
La mitad	55. real. Val. 10. di.

Otra de dine. real. Valen.

♣ Saca la metad de los dineros: y el nouauo de la metad sera reales Valencianos: cada metad que sobrare valdra 1. dinero, y cada nouauo 2. din. Exẽplo.

	1000. dineros.
La metad	500.
El nouauo	55. reales 10. din.

De reales Valen. dine.

♣ El doblo de los reales, multiplicalo por 9. y sola esta multiplicacion sera dine. Exemplo.

	100. real. Valen.
El doblo	200.
	9.
Son	1800. dineros.

Otra

Otra de reales Valenc. din.

♣ Multiplica los reales Valencianos por 8. assentando la vnidad de la multiplicacion vna casa hazia mano derecha, y todo sumado sera dine.. Exẽplo.

	100. reales Valen.
	800.
Suma	1800. dineros.

Otra de real. Valen. din.

♣ Multiplica el tresdoblo de los reales por 6. y sera dineros. Exemplo.

	100. real. Valen.
El tresdoblo	300.
Por	6.
Son	1800. dineros.

Para hazer de din. real. Caste.

♣ Saca la metad de la primera letra tres vezes de la segunda, asi hasta el cabo: las metades seran reales, lo que sobrare sera dineros. Exemplo.

	4600. dineros.
Son	200. rea. cast. vv. di.

De real. Caste. dineros.

♣ Asienta el doblo de los reales debaxo de los reales: y el mismo doblo asienta otra vez vna casa hazia tras, y todo sumado sera dineros. Exemplo.

	340. real. Caste.
1. Doblo	680.
2. Doblo	680.
Son	7820. dineros.

De dineros florines.

♣ Saca el tercio de la primera letra, y asientalo debaxo de la segunda, asi hasta el cabo, y el sexto del tercio sera florines, lo que sobrare al tercio sera dineros, y cada sexto q̃ sobrare valdra 2. suel. y medio. Exemplo.

	1000. dineros.
El tercio	33. 10. dineros.
El sexto	5. flor. 8. sue. 4. di.

Otra de dineros florines.

♣ Saca el sexto de la primera letra, y asientalo debaxo de la segunda, asi hasta el cabo, y el tercio del sexto sera florines: lo que sobrare al sexto sera dineros, y cada tercio valdra 5. sueldos. Exemplo.

	1000. dineros.
El sexto	16. 40. din.
El tercio	5. flor. 8. suel. 4. din.

Otra de dineros florines.

♣ Saca la metad de la primera letra, y asientala debaxo de la segunda, assi hasta el cabo, y la nouena parte desta metad sera florines, lo que sobrare a la metad, sera dineros: y cada nonauo que sobrare valdra 1. sueldo y 8. dineros. Exemplo.

	1000. dineros.
La metad	50.
El nouauo	5. flor. 8. sue. 4. di.

De florines dineros.

Multiplica los florines por 8. assentando la primera letra de la multiplicacion, vna casa adelante hazia la mano derecha, y todo sumado sera dineros, con vn zero mas. Exemplo.

	9. florines.
Por 8.	72.
Son	1620. dineros.

Otra de florines dineros.

♣ Multiplica el doblo delos florines por 9. y sera dineros con vn zero mas. Exemplo.

	9. florines.
El doblo	18.
Son	1620. dineros.

Otra de florines dineros.

♣ Multiplica los florines por 6. y esta multiplicacion multiplicada por 3. sera dineros con vn zero mas. Exemplo.

	9. florines.
Por 6.	54.
Por 3.	1620. dineros.

De dineros libras.

♣ Saca el quarto de la primera letra, y asientalo debaxo de la segunda, assi hasta el cabo: y el sexto del quarto sera libras: lo que sobrare al quarto sera dineros, y cada sexto q̃ sobrare valdra 3. suel. y 4. Exemplo.

	1500. dineros.
El quarto	37. 20. dineros.
El sexto	6. libras 5. suel.

Otra de dineros libras.

♣ Saca el tercio de la primera letra, y asientalo debaxo de la segunda, assi hasta el cabo: y la ochaua parte del tercio sera libras: lo que sobrare al tercio sera dineros, y cada ochauo q̃ sobrare valdra 2. suel. 6. Exẽplo.

	1500. dineros.
El tercio	50. dineros.
El ochauo.	6. lib. 5. suel.

Otra

Otra de dineros libras.

☘ Saca el sexto de la primera letra, y asientalo debaxo de la segunda, asi hasta el cabo, y el quarto del sexto sera libras: lo que sobrare al sexto sera diner. y cada quar q̃to sobrare valdra 5. suel. Exemplo.

	1500. dineros.
El sexto	25.
El quarto	6. libr. 5. suel.

Otra de dineros libras.

☘ Saca la metad de la primera letra, y asientala debaxo de la segunda, asi hasta el cabo: y la dozaua parte de la metad sera libras: lo q̃ sobrare a la metad sera diner. y cada dozauo que sobrare valdra 1. sueldo y 8. dineros. Exemplo.

	1500. dineros.
La metad	75.
El dozauo	6. lib. 5. suel.

Otra de dineros libras.

☘ Saca el ochauo de la primera letra, y asientalo debaxo de la segunda asi hasta el cabo: y el tercio del ochauo sera libras, lo que sobrare al ochauo sera dineros, y cada tercio que sobrare valdra 6. sueldos y 8. dineros. Exemplo.

	1500. dineros.
El ochauo	18. 60. dineros.
El tercio	6. lib. 5. suel.

Otra de dineros libas.

☘ Saca el dozauo de la primera letra, y asientalo debaxo de la segunda, asi hasta el cabo, y la metad del dozauo sera libras: lo que sobrare al dozauo sera dineros, y cada metad que sobrare valdra 10. suel. Exemplo.

	1500. dineros.
El dozauo	12. 60. dineros.
La metad	6. lib. 5. suel.

Para hazer de libras din.

☘ El doblo de las libras doblaras otra vez assentando el segũdo doblo vna casa adelante hazia la mano derecha: y los dos doblos seran dineros con vn zero al cabo. Exemplo.

	12. libras.
Primo doblo	24.
Segun. doblo	48.
Son	2880. dineros.

Otra de libras dineros.

♣ Multiplica las libras por quatro, y esta multiplicació multiplicada por 6. sera dineros con vn zero al cabo. Exemplo.

	12. libras.
Por 4.	48.
Por 6.	2880. dineros.

Otra de libras dineros.

♣ El tresdoblo delas libras multiplicado por 8. sera dtneros cō vn zero al cabo. Exemplo.

	12. libras.
El tresdoblo	36.
Son	2880. dineros.

Otra de libras dineros.

♣ El doblo de las libras multicado por 12. sera dineros, con vn zero al cabo. Exemplo.

	12. libras.
El doblo	24.
	48.
	24.
Suma	2880. dineros.

Para hazer de dine. duca.

♣ Saca la metad de la primera letra de la segunda, asi hasta el cabo, y el dozauo desta metad sera ducados: lo que sobrare a la metad sera dineros, y cada dozauo que sobrare valdra vn sueldo y 9. dineros. Exemplo.

	6584. dinros.
La metad	313. 11. din.
El doza.	26. duc. 2. sue. 8. di.

Otra de dineros ducados.

♣ De la dozaua parte de los dineros sacaras el tercio, y el septimo del tercio sera ducados: lo que sobrare al dozauo sera dineros, y cada tercio que sobrare valdra vn sueldo, y cada septimo 3. sueldos. Exemplo.

	6584. dineros.
El doza.	548. 8. dineros.
El tercio	182. 2. sueldos.
El septi.	26. duc. 2. suel. 8. di.

Para hazer de duca. din.

♣ Asienta el doblo de los ducados debaxo de los mismos ducados vna casa atras hazia la mano yzquierda: y todo sumado se doblara otra vez, assentando este doblo vna casa adelāte hazia la mano derecha: y juntado este doblo con la dicha suma sera dineros. Exemplo.

24. du-

24. ducados.
Primero doblo 48.
La suma 504.
Segũdo doblo 1008.
Son 6048. dineros

Otra de ducados dineros

♣ Mulplicado el tresdoblo de los ducados por 7. y doblada esta multiplicacion, y sumada cõ el doblo, sera dineros, con tal q̃ se asiente el doblo vna casa mas adelante hazia la mano derecha. Exemplo.

8. ducados.
El tresdoblo 24.
Por 7.
168.
El doblo 336.
Son 2016. dineros.

Para hazer de dineros coronas de oro.

♣ Saca el tercio dela primera letra, y asientalo debaxo de la segũda asi hasta el cabo: y el nouauo del tercio sera coronas: lo que sobrare al tercio sera dineros: y cada nouauo que sobrare valdra 2. suel. 6. din. Exemplo.

3568. dineros.
El tercio 118. 28. dine.
El nouauo 13. cor. 4. sue. 10. di.

Otra de dineros corõ. de oro.

♣ Saca el nouauo dela primera letra, y asientalo debaxo de la segunda asi hasta el cabo: y el tercio del nouauo sera coronas: lo que sobrare al nouauo, sera dineros, y cada tercio que sobrare valdra 9. din. Exemplo.

3568. dineros.
El nouauo 39. 58. dine.
El tercio 13. cor. 4. sue. 10. di.

Otra de dineros coronas.

♣ Del tercio de los dineros saca otro tercio: y el tercio del segundo tercio sera coronas, con tal que el postrer tercio se asiẽte vna casa adelãte hazia la mano derecha: y lo que sobrare al primer tercio, sera dine. y cada tercio del segundo valdra 3. di. y cada tercio del tercero valdra 9. dine. Exemplo.

3568. dineros.
Pri. ter. 1189. 1. dinero.
2. Tercio 396. 3. din.
3. Tercio 13. cor. 4. sue. 10. di.

Para hazer de cor. de oro din.

♣ Multiplica el tresdoblo de las coronas por 9. y sera diner. con vn zero mas. Exemplo.

10. coronas.

El tresdoblo 30. multi. por 9.

Son 2700. dineros.

Otra de coronas dineros.

♣ Assiéta debaxo đ las coronas las mismas coronas, y estas multiplicaras por 7. assentando dicha multiplicacion vna casa adelante, y todo sumado sera dineros con vn zero mas. Exẽplo.

10. coronas.
10. multiplic. por 7.
70.

La suma 2700. dineros.

De din. Castellanas muy curiosa.

♣ Saca el ochauo de los diner. y el quarto del ochauo de la primera letra sacaras de la segunda assi hasta el cabo: el dicho quarto sera Castellanas, lo que sobrare al ochauo sera dineros, y los dos tercios de lo q̃ sobrare al quarto seran suel. Exemplo.

9964. dineros.

El ocha. 1245. 4. dineros.

El quarto 30. Cast. 10. sue. 4. di.

De Castellanas dineros.

♣ Multiplica las Castellanas por 8. y esta multiplicaciõ multiplicada por 4. assentando dicha multiplicaciõ vna casa hazia la mano yzquierda, todo sumado sera dine. digo las multiplicaciones. Exemplo.

30. Castellanas.

Por 8. 240.
Por 4. 960.

Suma 9840. dineros.

De sueldos libras.

♣ Saca la metad de las dezenas de los sueldos, y sera libras: si sobrare alguna metad, valdra 10. sueldos, y ajuntarseha con la vnidad. Exemplo.

574. sueldos.

La metad 28. lib. 14. sueldos.

Otra de sueldos libras.

♣ Saca la quarta parte de todos los sueld. y el quinto del quarto sera libras: cada quarto que sobrare valdra vn sueldo, y cada quinto 4. sueldos. Exemplo.

1845. sueldos.

El quarto 461. 1. sueldo.

El quinto 92. lib. 5. suel.

Otra de sueldos libras.

♣ Saca la quinta parte de los sueldos: y el quarto del quinto ſera libras, cada quinto que ſobrare valdra vn ſueldo, y cada quarto 5. ſueldos. Exemplo.

	1546. ſueldos.
El quinto	309. 1. ſueldo.
El quarto	77. libras 6. ſuel.

De libras ſueldos.

♣ Al doblo de las libras añade vn zero, y ſeran ſuel. Exemplo.

	36. libras
El doblo y zero	720. ſueld.

Otra de libras ſueldos.

♣ Multiplica las libras por 4. y eſta multiplicacion multiplicada por 5. ſera ſueldos, o multiplica primero por las 5. libras: y eſta multiplicacion multiplicada por 4. ſera ſueldos: aunque eſtas reglas ſon largas, pero por ſer diferentes de las otras las põgo. Exemplo.

	36. libras.
Por	4.
	144.
Por	5.
Son	720. ſueldos.
El miſmo exẽp.	36. libras.
Por	5.
	180.
	4.
Son	720. ſueldos.

De libras ſueldos.

♣ Aſsienta debaxo de las libras las miſmas libras, y mas vn zero, y todo ſumado ſera ſueldos. Exemplo.

	25. libras.
	250.
Suma	500. ſueldos.

De ſueldos florines.

♣ Saca el tercio de los ſueldos: y el quinto del tercio ſera florines: lo que ſobrare al tercio ſera ſuel. y cada quinto q̃ ſobrare valdra 3. ſueldos. Exemplo.

	560. ſueldos.
El tercio	186. 2. ſueldos.
El quinto	37. florines 5. ſuel.

Otra de ſueldos florines.

♣ Saca de los ſueldos la quinta parte, y el tercio del quinto ſera florines: lo que ſobrare al quinto ſera ſueldos, y cada tercio que ſobrare valdra 5. ſueldos. Exemplo

	560. ſueldos.
El quinto	112.
El tercio	37. florines 5. ſuel.

De florines ſueldos.

♣ Añade a los florines vn zero, y mas la metad del todo, y ſera ſueldos. Exemplo.

37. florines.

370. el zero añadido.

La metad 185.

Suma 555. ſueldos.

Otra de florines ſueldos.

☘ Multiplica los florines por 5 aſſentando dicha multiplicacion vna caſa adelante, y todo ſumado ſera ſuel. Exemplo.

37. florines.
185. multiplicado por 5.

555. ſueldos.

De ſueldos ducados.

☘ Saca la metad de la primera letra de la ſegunda, aſsi haſta el cabo, y eſta metad ſera ducad. y lo q̃ ſobrare ſera ſuel. Exẽplo.

456. ſueldos.

Metad 21. ducado 15. ſueld.

De ſueldos ducados.

☘ Saca el tercio de los ſueldos: y el ſeptimo del tercio ſera ducados: lo que ſobrare al tercio ſera ſueldos: y cada ſeptimo q̃ ſobrare valdra tres ſueldos. Exemplo.

456. ſueldos.

El tercio 152.

El ſeptimo. 21. ducado 15. ſuel.

Otra de ſueldos ducados.

☘ Saca el ſeptimo de los ſueldos: y el tercio del ſeptimo ſera ducados, lo que ſobrare al ſeptimo ſera ſueldos, y cada tercio que ſobrare valdra ſiete ſueldos. Exemplo.

456. ſueldos.

El ſeptimo 65. 1. ſueldo.

El tercio 21. ducad. 15. ſuel.

De ducados ſueldos.

☘ Aſsienta debaxo de los ducados los miſmos ducados, y otra vez los aſsienta vna caſa adelante, y todo ſumado ſera ſueldos. Exemplo.

24. ducados.
24.
24.

Suma 504. ſueldos.

Otra de ducados ſueldos.

☘ Aſsienta el doblo de los ducados debaxo de los miſmos ducados vna caſa atras, y todo ſumado ſera ſueldos. Exemplo.

24. ducados.

El doblo 48.

Suma 504.

De

De sueldos escudos en oro.

❧ Saca el nouauo de los sueldos, y los dos quintos del nouauo seran escudos, lo que sobrare al nouauo sera sueldos, y cada quinto que sobrare valdra 4. suel.6.di. Exemplo.

685. sueldos.
El nouauo 76. 1. sueldo.

1. quinto 15. 4. suel.6. din.
2. quinto 15. 4. suel.6. din.

30. escudos 10. suel.

Otra de sueldos escudos.

❧ Dobla los sueldos, y del doblo saca el nouauo, y el quinto del nouaua sera escudos, cada nouauo que sobrare valdra 6. dineros, y cada quinto 4. sueldos 6. dineros. Exemplo.

685. sueldos.

El doblo 1370.
El nouauo 152. 1. sueldo.

Son 30. escud. 10. suel.

De escudos en oro sueldos.

❧ Al doblo de los escudos añade vn zero, y mas el ochauo de todo, y sera sueldos: cada ochauo que sobrare valdra 1. dinero y meaja. Exemplo.

30. escudos.

El doblo 600. con vn zero.
El ochauo 75.

Son 675. sueldos.

Otra de escudos sueldos.

❧ Al doblo de los escudos añade el mismo doblo vna casa adelante, y la quarta parte del doblo: y sera sueldos: cada quarto que sobrare valdra tres dineros. Exemplo.

30. escudos.

El doblo 60.
El otro doblo 60.
El quarto 15.

Suma 675. sueldos.

De sueldos Castellanas de Valencia.

❧ Iunta a los sueldos su mitad, y desta suma saca el quarto de la primera letra de la segunda, assi hasta el cabo, y este quarto sera Castellanas: lo que sobrare a la mitad, valdra 4. dineros: de lo que sobrare al quarto sacaras dos tercios y seran sueldos. Exemplo.

769. sueldos.
La metad 384. 4. dineros.

La suma 1153. 4. dineros.

El quarto 28. caste. 3. sue. 8. di.

De Castellanas sueldos.

♣ Al doblo de las Castellanas añade vn zero, y mas su quinto y sexto, y todo junto sera sueldos: cada sexto que sobrare valdra 2. dineros. Exemplo.

	28. Castellanas.
El doblo	560. y el zero.
El quinto	112.
El sexto	93. 4. dineros.
La suma	765. sueld. 4. dine.

De sueldos reales Valencia.

♣ Quita de los sueldos su tercio, y la resta sera reales Valencianos: cada tercio que sobrare valdra 6. dineros. Exemplo.

	58. sueldos.
El tercio	19. 6. dineros.
La resta	38. reales 12. diner.

Otra de suel. real. Valen.

♣ Los dos tercios delos sueldos seran reales Valencianos: cada tercio que sobrare valdra 6. dineros. Exemplo.

	58. sueldos.
El vn ter.	19. 6. dine.
El otro ter.	19. 6. dine.
La suma	38. real. Val. 12. din.

Otra de sueld. reales Valen.

♣ Doblaras los sueldos: y el tercio del doblo sera reales Valencianos: cada tercio que sobrare valdra 6. dineros. Exemplo.

	58. sueldos.
El doblo	116.
El tercio	38. real. 12. dine.

De reales Valencia. sueld.

♣ Ajunta a los reales su metad, y seran sueldos: si sobrare alguna metad valdra 6. din. Exẽplo.

	35. reales Valen.
La metad	17. 6. dineros.
La suma	52. sueldos 6. dine.

De sueldos real. Castellan.

♣ La metad de los sueldos sera reales Castellanos, mas tantos dineros quantos fueren los reales Castellanos: cada metad que sobrare valdra vn sueldo. Exemplo.

	100. sueldos.
	50. real. mas 50. dine.
	2. reales 4. dineros.
Son	52. reales 4. dineros.

De reales Castellanos sueldos se pueden dar tantas reglas breues como dias ay en el año: pero aqui bastaran 4.

♣ Ajunta a los reales sus dos tercios, y vn quarto, y seran sueldos;

dos:cada tercio que ſobrare val dra 4. dineros: y cada quarto 3. dineros Exemplo.

65. reales Caſtellan.

El vn ter. 21. 8. din.
El otro ter. 21. 8. din.
El quarto 16. 3. din.

La ſuma 124. ſuel. 7. dine.

Otra de real. Caſte. ſuel.

♣ Dobla los reales, y deſte doblo quita el dozauo de los reales, y lo que quedare ſera ſueldos: lo que ſobrare al dozauo ſera dineros. Exemplo.

65. reales Caſtella.

El doblo 130.
El dozauo 5. 5. dine.

Son 124. ſueldos. 7. dine.

Otra de real. Caſte. ſuel.

♣ Añade a los reales ſu dozauo y ſera ſueldos, con tal que las vnidades del dozauo ſe ſumen tambien con las dezenas de los reales, y las dezenas con las centenas, y las centenas con los millares, ſi los huuiere, y aſsi haſta el cabo: cada dozauo que ſobrare valdra 11. din. Exemplo.

3649. reales.
El dozauo 304. 11. dine.

La ſuma 6993. ſuel. 11. dine.

Otra de real. Caſte. ſuel.

♣ Ajunta a los reales ſu metad, y metad de la metad, y tercio dela primera metad, y ſera ſueldos: cada metad que ſobrare valdra 6. dineros, y cada tercio 4. dineros. Exemplo.

65. real. Caſtella.

La metad 32. 6. dine.
Otra metad 16. 3. dine.
El tercio 10. 10. dine.

La ſuma 124. ſuel. 7. dine.

De real. Valen. Caſtella.

♣ Ajunta a los reales Valencianos ſu metad, y la metad deſta ſuma ſera reales Caſtellanos, mas tantos dineros, lo que ſobrare a la primera metad valdra 6. dineros, y a la ſegunda metad 1. ſueldo. Exemplo.

57. real. Valenc.
La me. 28. 6. dineros.

La ſu. 85. 6. dineros.

La me. 42. rea. 1. ſuel. mas 41. di.
2. real. 14. din.

Son 44. real. Caſte. 14. din.

De real. Caſte. Valenc.

♣ Ajunta a los reales Caſtellanos ſus dos nouauos, y mas la metad del vn nouauo, y todo ſumado ſera real. Valēcianos: cada da nouauo que ſobrare valdra 2. dineros $\frac{1}{2}$. y cada metad 9. dineros. Exemplo.

	154. reales caſtellanos	
1. nouauo	17.	2. dine. $\frac{1}{2}$
2. nouauo	17.	2. dine. $\frac{1}{2}$
La metad	8.	9. dine.
Son	196. real. val.	14. din.

♣ Para hazer de reales Valēcianos libras, ducados, eſcudos, florines, y caſtellanas, la regla mas breue, es hazer dichos reales ſueldos, y ſeguir la regla que tēgo dada de hazer ſueldos libras ducados, &c.

Para hazer de reales Caſtellanos libras ſe pueden dar 360. reglas breues: pero por no canſar al lector daremos tan ſolamente 7. reglas las mas curioſas.

De reales Caſtellanos libras.

♣ Dobla los real. y deſte doblo quitaras el dozauo de los real. y de lo q̄ quedare la metad de las dezenas ſera libras, y lo q̄ ſobrare, ſueld. y lo que ſobrare al dozauo, ſera dineros. Exemplo.

	100. real. caſtellan.	
El doblo.	200.	
El dozauo	8.	4. dineros.
Lo q̄ queda	191.	8. dineros.
La metad ſon.	9. lib. 11. ſue. 8. di.	

De reales Caſtellanos libras.

♣ Quita de los reales ſu dozauo, y ajunta lo que quedare con los miſmos reales, y deſta ſuma la metad de las dezenas, ſera libras, lo que ſobrare ſera ſueld. lo que ſobrare al dozauo ſera dineros. Exemplo.

	100. real. caſtellan.	
El dozauo	8.	4. dineros.
Lo q̄ queda	91.	8. dineros.
La ſuma	191.	8. dineros.
La metad	9. lib. 11. ſue. 8. di.	

Otra de real. Caſte. libras.

♣ Saca el quarto de los reales, y el tercio del quarto ſera libras, y el quarto ſueldos, de los quales haras libras, y las ajūtatas con el tercio, cada quarto q̄ ſobrare ſera vn real Caſtellano, y cada tercio 6. ſueldos 8. dineros. Exemplo.

	100. real. caſtellan.
El quarto.	25. ſueldos.
El tercio	8. lib. 6. ſue. 8. di.
	1. lib. 5. ſuel.
Son	9. lib. 11. ſue. 8. di.

Otra de reales Caſtella. lib.

♣ Ajunta a los reales ſus dos tercios, y vn quarto, y deſta ſuma

la

la metad delas dezenas sera lib. y lo q̃ sobrare suel. cada tercio que sobrare valdra 4. din. y cada quarto 3. din. Exemplo.

	100. real. Castellan.
El tercio	33. 4. din.
2. tercio	33. 4. din.
El quarto	25.
La suma	191. suel. 8. din.
Son	9. lib. 11. suel. 8. di.

Otra de real. Caste. libas.

♣ Saca la metad d̃la primera letra de los real. y assiẽtala debaxo de la segunda assi hasta el cabo, y sera lib. a las quales ajuntaras su metad, y metad de la metad, y tercio de la segunda metad: lo que sobrare a la primera metad sera sueld. Exemplo.

	169. reales Caste.
1. metad	8. lib. 9. suel.
2. metad	4. lib. 4. suel. 6. di.
3. metad	2. lib. 2. suel. 3. di.
El tercio	1. lib. 8. suel. 2. di.
La suma	16. lib. 3. sue. 11. di.

Otro exemplo desta regla.

	159. real. Castellan.
1. metad	7. li. 19. suel.
2. metad	3. li. 19. suel. 6. di.
3. metad	1. li. 19. suel. 9. di.
El tercio	1. li. 6. suel. 6. di.
La suma	15. li. 4. suel. 9. di.

Otra de real. Castellan. libras muy curiosa.

♣ A los reales Castellanos ajuntales su dozaua parte, y seran sueldos: cada dozauo q̃ sobrare valdra 11. dineros: pero aduierte, que al sumar se han de ajuntar las dezenas de los reales con las vnidades del dozauo, y las centenas con las dezenas del dozauo, y assi los millares con los centenares del dozauo hasta el cabo: y la metad de las dezenas desta suma seran las libras. Exemplo.

	4264. real Castell.
El dozauo.	355. suel. 44. din.
La suma	8172. suel. 8. din.
Son	408. lib. 12. sue. 8. di.

Otro exemplo.

	1560. real. Caste.
El dozauo	130.
Suma	2990. sueldos.
Son	149. lib. 10. sueld.

Otra de real. Caste. libras.

♣ La metad de las dezenas de los reales sera libras, a las quales ajuntaras sus dos tercios, y vn quarto: lo q̃ sobrare a la primera metad sera suel. Exẽplo.

3575.

3575. real. Caste.

La metad	178. lib. 15. sue.
El tercio	59. lib. 11. sue. 8. din.
2. tercio	59. lib. 11. sue. 8. din.
El quarto	44. lib. 13. sue. 9. din.
La suma	342. lib. 12. sue. 1. din.

De libras reales Castell.

♣ Añade a las libras vn zero, y saca la metad de la primera letra tres vezes de la segunda, assi hasta el cabo, y todo sumado sera reales: lo que sobrare sera dineros. Exemplo.

125. libras.

	1250. lib. y zero.
La metad	54. 8. din.
La suma	1304. real. 8. din.

De reales Castellanos ducados.

♣ Saca la primera letra de la segunda, assi hasta el cabo, y sera ducados, mas tantos dineros quantos fueren los ducados, si sobrare algo sera reales. Exemplo.

156. reales Caste.

	14. duca. y 2. real. y mas 14. diner.
Son	14. duca. 5. suel.

Otra de reales Castellanos ducados.

♣ El onzauo de los reales sera ducados, mas tantos dineros: lo que sobrare al onzauo sera reales Castellanos. Exemplo.

364. real. Caste.

El onza. 33. du. 1. rea. mas 33. di.

De ducados reales Castell.

♣ Añade a los ducados vn zero, y mas el decimo del todo, y sera reales Castellanos, menos tantos dineros quanto fuere el decimo. Exemplo.

33. ducados.

	330. ducad. y zero.
El decimo	33. menos 33. din.
Son	361. real. caste. 13. di.

Pa-

Para hazer de reales Castellanos florines, escudos, o castellanas, la regla mas breue sera hazer los reales sueldos, y seguir las reglas ya dichas en otro lugar.

De libras florines.

♣ Ajuntaras a las libras su tercio, y seran florines: cada tercio que sobrare valdra 5. sueldos. Exemplo.

	50. libras.
El tercio	16. 10. sueldos.
Son	66. florines 10. suel.

De florines libras.

♣ De los florines quita su quarta parte, lo que quedare sera libras, cada quarto que sobrare valdra 5. sueldos. Exemplo.

	66. florines.
El quarto	16. 10. sueldos.
Son	49. lib. 10. suel.

De florines ducados.

♣ Quita de los florines sus dos septimos: y la resta que quedare sera ducados: cada septimo que sobrare valdra tres sueldos. Exemplo.

	358. florines.
El septimo	51. 3. suel.
Otro sept.	51. 3. suel.
La suma	102. 6. suel.
La resta	255. duca. 15. suel.

De ducados florines.

♣ Ajuntaras a los ducados sus dos quintos, y seran florines: cada quinto que sobrare valdra 3. sueldos. Exemplo.

	255. ducados.
El quinto	51.
Otro quin.	51.
Son	357. florins.

De libras ducados.

♣ Saca la metad de la primera letra de la segunda, assi hasta el cabo: agora esta metad quitala de de las libras, y lo que quedare ſera ducados: ſi ſacando la metad ſobrare algo ſera ſueldos. Exemplo.

	50. libras.
La metad	2. 8. ſueldos.
La reſta	47. duca. 13. ſuel.

De ducados libras.

♣ Aſsienta la metad de la primera letra debaxo de la ſegunda, aſsi haſta el cabo, y todo ſumado ſera libras: ſi a la metad ſobrare algo ſera ſuel. Exẽplo.

	47. ducados.
La metad	2. 7. ſueldos.
La ſuma	49. libras 7. ſueld.

De lib. eſcu. de 22. y medio.

♣ Quita de las libras ſu nouauo, y la reſta ſera eſcudos: cada nouauo que ſobrare valdra 2. ſueldos 6. dineros. Exemplo.

	50. libras.
El nouauo	5. 12. ſuel. 6. din.
La reſta	44. eſcud. 10. ſuel.

De eſcudos libras.

♣ Añade a los eſcudos ſu ochauo y ſeran libras: cada ochauo que ſobrare valdra 2. ſueldos 6. dineros. Exemplo.

	44. eſcudos.
El ochauo	5. 10. ſueldos.
La ſuma	49. libras 10. ſuel.

De libras Caſtell. de 27. y 4.

♣ Saca el quarto de la primera letra de la ſegunda, aſsi haſta el cabo: y el decimo del quarto ſumado con el quarto ſacaras de las libras, y lo que quedare ſera caſtellanas: cada quarto que ſobrare valdra 7. ſueldos 4. dineros, y cada decimo 2. ſueldos. Exemplo.

	50. libras
Quarto.	12. 7. ſuel. 4. din.
Decimo	1. 4 ſuel.
Suma	13. 11. ſuel.
Reſtan	36. caſtell. 16. ſuel.

Otra de libras Caſtellanas.

♣ Al triplo de las libras añade vn zero, y deſte todo ſaca el quarto de la primera letra de la ſegunda, aſsi haſta el cabo, que es lo miſmo q̃ multiplicar por 30. y partir por 41. y eſte quarto ſera caſtella. los 2. tercios de lo q̃ ſobrare ſera ſuel. Exemplo.

	50. libras.
	1500. el triplo, y zero.
Son	36. caſtella. 16. ſuel.

De

De castellanas libras.

☘ Ajunta a las castellanas su tercio, y decimo del tercio, y sera libras: cada tercio que sobrare valdra 7. sueldos 4. dineros, y cada decimo 2. sueld. Exemplo.

	35. castellanas.	
El tercio	11.	14. suel. 8. din.
El decimo	1.	2. suel.
Son	47. li.	16. suel. 8. di.

Otra de castellanas libras

☘ Añade a las castellanas su quinto, y sexto, y seran libras: cada quinto q̃ sobrare valdra 4. sueldos, y cada sexto 3. sueldos 4. dineros. Exemplo.

	35. castellanas.
El quinto	7. lib.
El sexto	5. lib. 16. suel. 8. di.
Son	47. lib. 16. suel. 8. di.

AQVI SE CONTIENEN *seys reglas muy breues y necessarias para soldas de criados, y alquileres de casas, y para otros gastos ordinarios del año al mes y al dia, y al contrario, contando el mes de 30. dias: todo lo qual se puede saber de cabeça sin pluma, ni tinta.*

Del año al mes.

☘ A las libras que se ganaren, o gastaren al año añade vn zero, y la sexta parte del todo seran los sueldos que vienen al mes: cada sexto que sobrare valdra dos dineros. Exemplo.

Al año	25. libras.
	250. el zero añad.
Al mes	41. suel. 8. din.

Otra del año al mes.

☘ A las libras que se gastan, o ganan al año, añade vn zero, y saca la metad del todo: y el tercio de la metad seran los sueldos que vendran al mes: cada tercio que sobrare valdra 4. dineros. Exemplo.

Al año	25. libras.
	250. el zero añadi.
La metad	125.
Al mes	41. suel. 8. dine.

Del mes al año.

☘ El quinto del tresdoblo de los sueldos que se gastaren al mes, sera las libras que vendran al año. Exemplo.

Al mes	40. sueldos.
El tresdob.	120.
El quinto	24. libras al año.

Otra del mes al año.

☘ Los tres quintos de los sueldos que se gastaren al mes seran las libras que vendran al año: cada quinto que sobrare valdra 4. sueldos. Exemplo.

Al mes	40. sueldos.
1. quinto	8.
2. quinto	8.
3. quinto	8.
Al año	24. libras.

♣ O de otra manera mas breue. A la metad de los sueldos añade su quinto, digo de la metad, y seran las libras que vendran al año. Exemplo.

Al mes	40. sueldos.
La metad	20.
El quinto	4.
Al año	24. libras.

Del año al dia.

♣ Los dos tercios de las libras que se gastaren, o ganaren al año, seran los dineros que vendra al dia: cada tercio que sobrare sera tercio de vn dinero. Exemplo.

Al año	25. libras.
El tercio	8. $\frac{1}{3}$
Otro tercio	8. $\frac{1}{3}$
Al dia	16. dineros $\frac{2}{3}$

Otra del año al dia.

♣ Quita de las libras que se gastaren al año su tercia parte, y la resta seran los dineros que vẽdran al dia. Exemplo.

Al año	25. libras.
El tercio	8. $\frac{1}{3}$
La resta	16. dine. $\frac{2}{3}$ al dia.

Otra del año al dia.

♣ El tercio del doblo de las libras que se gastaren al año, sera los dineros que vendran al dia. Exemplo.

Al año	25. libras.
El doblo	50.
El tercio	16. dine. $\frac{2}{3}$ al dia.

Del dia al año.

♣ A los dineros que se gastaren al dia añadiras su metad, y serã las libras que vendran al año. Exemplo.

Al dia	9. dineros.
Su metad	4. $\frac{1}{2}$
Al año	13. lib. 10. suel.

Del mes al dia.

♣ Los dos quintos de los sueldos que se gastaren al mes serã los dineros que vendran al dia: cada quinto que sobrare sera quinto de dinero. Exemplo.

26. suel-

	26. ſueldos.
El quinto	5. $\frac{1}{5}$
Otro quinto	5. $\frac{1}{5}$
Al dia	10. dineros $\frac{2}{5}$

Otra del mes al dia.

♣ El quinto del doblo de los ſueldos que ſe gaſtaren al mes ſera los dineros que vendran al dia. Exemplo.

Al mes	26. ſueldos.
El doblo	52.
Al dia	10. dineros $\frac{2}{5}$

Del dia al mes.

♣ Al doblo de los dineros que ſe gaſtaren al dia, añadiras la metad de los miſmos dineros que ſe gaſtaren al dia, y todo junto ſeran los ſueldos que vendran al mes: cada metad que ſobrare valdra 6. dine. Exemplo.

Al dia	10. dineros.
El doblo	20.
La metad	5.
Al mes	25. ſueldos.

Otra del dia al mes.

♣ A los dineros que ſe gaſtaren al dia, añade vn zero, y el quarto del todo ſera los ſueldos que vendran al mes. Exemplo.

Al dia	10. dineros
	100. el zero añadi.
El quarto	25. ſueldos al mes

SIGVENSE OTRAS *reglas muy breues, no menos curioſas que neceſſarias, de la carga de 12. arrouas, y 30. libras el arroua, y 12. onças la libra, y 3. quintales la carga, ſin auer de meneſter pluma, ni tinta.*

De la libra a la carga.

♣ A los dineros que coſtare vna libra ajuntale ſu metad, y tantas libras valdra la carga. Exẽplo.

La libra	5. dineros.
Su metad	2. y medio.
La carga	7. libras y media.

De la carga a la libra.

♣ Los dos tercios de las libras que coſtare la carga ſeran los dineros que valdra la libra. Exemplo.

La carga	12. libras.
1. tercio	4.
2. tercio	4.
La libra	8. dineros.

De la libra al quintal.

♣ La metad de los dineros que costare vna libra, sera las libras que valdra el quintal. Exẽplo.

La libra	9. dineros.
El quintal	4. libras 10. suel.

Del quintal a la libra.

♣ El doblo de las libras que costare el quintal, sera los dineros q̃ valdra la libra. Exemplo.

El quintal	6. libras.
La libra	12. dineros.

♣ Si la libra de peso allegare a valer sueldos, multiplicarse hã por 6. y tantas libras valdra el quintal. Exemplo.

La libra	4. sueldos.
El quintal	24. libras.

♣ El sexto de las libras que costare el quintal, sera los sueldos que valdra la libra. Exemplo.

El quintal	24. libras.
La libra	4. sueldos.

De la libra a la arroua.

♣ Al doblo de los dineros que costare la libra, añadele la metad de los mismos dineros que costare la libra, y tãtos sueldos valdra el arroua. Exemplo.

La libra	5. dineros.
El doblo	10.
La metad	2. y medio.
El arroua	12. suel. y medio.

De la arroua a la libra.

♣ El quinto del doblo de los sueldos que costare el arroua, sera los dineros que valdra la libra. Exemplo.

El arroua	12. sueldos 6. din.
El doblo	25.
La libra	5. dineros.

♣ Si la libra de peso allegare a valer sueldos, juntarles has su metad, y tantas libras valdra el arroua. Exemplo.

La libra	4. sueldos.
Su metad	2.
El arroua	6. libras.

♣ El tercio del doblo de las libras que costare el arroua sera los sueldos que valdra la libra. Exemplo.

El arroua	6. libras.
El doblo	12.
La libra	4. sueldos.

De la onça a la libra.

♣ Quantos dineros valdra la onça, tantos sueldos valdra la li-

libra, y tãtos sueldos como valdra la libra, tantos dineros valdra la onça.

De la libra a la arroua de 36. libras.

♣ Los dineros que costare vna libra, tripla los, y tantos sueldos valdra el arroua. Exemplo.

La libra	6. dineros.
La arroua	18. sueldos.

De la arrou de 36. lib. a la lib.

♣ El tercio de los sueldos que costare vna arroua, sera los dineros que valdra la lib. Exẽplo.

La arroua	18. sueldos.
La libra	6. dineros.

♣ En lo demas que toca a la carga de 10. arrouas, seguirse han las reglas de la carga de 12. arrouas como esta dicho.

De la libra al quintal de 4. arrouas gruessas.

♣ El quinto del tresdoblo delos dineros que costare la libra, sera las libras que valdra el quintal. Exemplo.

La libra	10. dineros.
El tresdoblo 30.	
El quintal	6. libras.

Del quintal gruesso a la libra.

♣ A las libras que costare el quintal, juntale sus dos tercios, y seran los dineros que valdra la libra. Exemplo.

El quintal	6. libras.
1. tercio	2.
2. tercio	2.
La libra	10. dineros.

De arrouas primas gruessas.

♣ Para hazer de arrouas de 30. libras arrouas de 36. quita delas arrouas primas su misma sexta parte: y lo que quedare, seran arrouas gruessas: cada sexto que sobrare valdra 6. lib. Exemplo.

	50. arro. primas.
El sexto	8. 12. libras.
Gruessas	41. arro. 24. libras.

De arrouas gruessas primas.

♣ Para hazer de arrouas de 36. libra., arrouas de 30. junta a las arrouas gruessas su quinta parte, y seran arrouas primas: cada quinto que sobrare valdra 6. libras. Exemplo.

Gruessas	41. arroua.
	8. arro. y 6. libras.
Prima	49. arro. y 6. libras.

De arrouas de Valencia primas, arrouas de Castilla de 25. libras.

♣ Quita de las arrouas de Valencia su decima parte, y la resta seran arrouas de Castilla: cada dezimo que sobrare valdra 2. libras y media. Exemplo.

De Valen.	82. arrouas.	
El decimo	8.	5. libras.
De Casti.	73. arro.	20. lib.

De arrouas de Castilla, arrouas de Valencia.

♣ A las arrouas de Castilla ajũtales su noueña parte, y seran arrouas de Valencia: cada nouauo que sobrare valdra 3. libras y 4. onças. Exemplo.

De Casti.	73. arro. y 20. lib.	
El nouauo	8.	3. lib. 4. onç.
La suma	82. arro. de Val.	

Note el Lector, que las 20. libras de Castilla son 26. libr. y 8. onças de Valencia, y assi ajuntadas con las 3. libras 4. onças, hazen vna arroua de Valencia.

De libras de Valencia en libras de Castilla.

♣ Quita de las libras de Valencia su quarta parte, y la resta sera libras de Castilla: cada quarto que sobrare valdra 4. onças. Exemplo.

De Valen.	150. libras.	
El quarto	37.	8. onças.
De Castilla	112. lib.	8. onças.

De libras de Castilla en libras de Valencia.

♣ Añade a las libras de Castilla su tercia parte, y seran libras de Valẽcia: cada tercio que sobrare valdra 4. onças. Exemplo.

De Castilla	112. lib.	8. onç.
El tercio	37.	4. onças.
De Valen.	150. libras.	

CAP. III. DE LAS MONEDAS DE ARAGON *por reglas breues.*

De reales Caste. sueldos.

LA metad de los suel. son reales Castellanos: si sobrare alguna metad, sera vn sueldo. Exemplo.

	1000. sueldos.
La metad	500. real. caste.

De reales Castella. suel.

♣ El doblo de los reales Castella-llanos sera sueldos. Exemplo.

500. real. Caste.

El doblo 1000. sueldos.

De reales castell. libras.

♣ Quitaras la primera letra de la mano derecha, y lo restante sera libras. Exemplo.

2463. real. Caste.

Son 246. libras.

De libras real. Castell.

♣ Añadiras a las libras vn zero, y quedaran hechas reales Castellanos. Exemplo.

246. libras.

Son 2460. real. cast.

De sueldos florines.

♣ Saca el quarto de los sueldos, y el quarto del quarto sera florines, lo que sobrare al primer quarto sera sueld. y cada quarto del segundo valdra quatro sueldos. Exemplo.

362. sueldos.

El 1. quarto 90. 2. sueldos.

El 2. quarto 22. flori. 10. suel.

Otra de sueldos florines.

♣ Saca la metad de los sueldos, y el ochauo de la metad sera florines: si sobrare alguna metad, valdra vn sueldo, y cada ochauo que sobrare valdra dos sueldos. Exemplo.

362. sueldos.

La metad 181.

El ochauo 22. flori. 10. suel.

De florines sueldos.

♣ Multiplica los florines por 6. assentãdo la multiplicaciõ vna casa hazia la mano derecha, y todo sumado sera suel. Exẽplo.

22. florines.

132. multiplic. por 6.

La suma 352. sueldos.

De reales Caste. florines.

♣ El ochauo de los reales sera florines: cada ochauo q̃ sobrare sera vn real. Exemplo.

500. real. Caste.

El ochauo 62. florin. 4. real.

De florines reales Caste.

♣ La multiplicaciõ de los florines por 8. sera reales Castellanos. Exemplo.

62. florines.

Por 8.

Son 496. real. Caste.

De reales Castella. ducados.

♣ Quita la primera letra de la segunda, assentandola debaxo della, assi hasta el cabo: lo que assentares debaxo delos real. para quitar, sera los duca. y lo que sobrare sera reales. Exemplo.

	578. reales Caste.
Son	52. duca. y 6. real.

De ducados reales Castell.

♣ Asienta la primera letra de los ducados debaxo de la segunda, y la segunda debaxo de la tercera, asi hasta el cabo, y todo sumado sera reales Castellanos. Exemplo.

	52. ducados.
	52.
Son	572. real. Caste.

De reales en Castellanas de 28. sueldos.

♣ Saca la metad de los reales: y el septimo de la metad sera castellanas, lo que sobrare a la metad valdra vn real castellano, y cada septimo dos reales. Exemplo.

	647. reales.
	323. 1. real.
Son	46. caste. y 3. real.

De Castellanas reales Caste.

♣ Multiplica las castellanas por 4. assentando la multiplicacion vna casa adelante hazia la mano derecha, y todo sumado sera reales castellanos. Exemplo.

	46. castellanas.
	184. multip. por 4.
La suma	644. reales caste.

De libras ducados.

♣ Quita de las libras su onzauo, y lo que quedare sera ducados: y cada onzauo que sobrare valdra dos sueldos. Exemplo.

	26. libras.
El onzauo	2. y 8. suel.
La resta	23. duca. 14. suel.

De ducados libras.

♣ A los ducados ajũtaras su decimo, y seran libras: cada decimo que sobrare valdra dos sueldos. Exemplo.

	18. ducados.
El decimo	1. 16.
Son	19. lib. 16. suel.

De libas florines.

♣ A las libras añadiras su quarto y seran florines: cada quarto que sobrare valdra 4. sueldos. Exemplo.

50. lib.

50. libras.

El quarto	12.	8. sueldos.
La suma	62. flori. 8. suel.	

De florines libras.

♣ De los florines quitaras su quinto, y lo que quedare sera libras: cada quinto que sobrare valdra 4. sueldos. Exemplo.

62. florines.

El quinto	12.	8. sueldos.
La resta	49. lib. 12. suel.	

De libras castellanas.

♣ Quitaras de las libras sus dos septimos, y la resta sera castellanas: cada septimo que sobrare valdra 4. sueldos. Exemplo.

120. libras.

1. septimo	17.	4. suel.
2. septimo	17.	4. suel.
Los 2. septim.	34.	8. suel.
La resta	85. cast. 20. suel.	

De castellanas libras.

♣ Ajũtaras a las castellanas sus dos quintos, y seran libras: cada quinto que sobrare valdra 4. sueldos. Exemplo.

84. Castellanas.

1. quinto	16.	16. sueldos.
2. quinto	16.	16. sueldos.
Son	117. libr. 12. sueldos.	

De ducados castellanas.

♣ Quitaras de los ducados su septimo, y metad del septimo, y la resta seran castellanas: cada septimo que sobrare valdra 4. sueldos, y cada metad 14. sueldos. Exemplo.

24. ducados.

El septimo	3.	12. suel.
Metad	1.	20. suel.
El sep. y su me.	5.	4. suel.
La resta	18. caste. 24. suel.	

De castellanas ducados.

♣ A las castellanas añadiras su onzauo, y el doblo del onzauo, y seran ducados: cada onzauo que sobrare valdra dos sueldos. Exemplo.

46. castellànas.

El onzauo	4.	4. sueldos.
El doblo	8.	8. sueldos.
La suma	58. duc. 12. sueldos.	

CAP. IIII. DE LAS REDVCCIONES DE *monedas de Barcelona por reglas breues.*

PARA hazer de sueldos reales, y libras, y al cõtrario, de reales libras: seguiras el orden que tengo dado en estas mismas monedas de Aragon.

De reales ducados.

♣ Sacaras el tercio de los reales, y el quarto del tercio sera ducados: cada tercio que sobrare valdra vn real, y cada quarto 3. reales. Exemplo.

	500. reales.
El tercio	166. 2. reales.
El quarto	41. duca. 8. real.

De ducados real. castellan.

♣ Añade a los ducados vn zero, y mas el quinto de todo, y sera reales. Exemplo.

	41. ducado.
El zero añad.	410.
El quinto	82.
La suma	492. reales.

De sueldos florines.

♣ Quita la primera letra siete vezes de la segunda, assi hasta el cabo: lo que sobrare sera reales. Exemplo.

	546. sueldos.
Son	32. florines. 2. suel.

De florines sueldos.

♣ Multiplica los florines por 7. assentando dicha multiplicaciõ vna casa adelante como veras, y todo sumado sera suel. Exẽpl.

	32. florines.
	224. la multipli. por 7.
Son	544. sueldos.

De reales Castellanas.

♣ Saca de los reales su tercio, y el quinto del tercio, sera castellanas: cada tercio que sobrare valdra vn real, y cada quinto 3. reales. Exemplo.

	500. reales.
El tercio	166. 2. reales.
El quinto	33. caste. 5. real.

De Castellanas reales.

♣ Añade a las castellanas vn zero, y mas la metad del todo, y sera reales. Exemplo.

33. ca-

33. castellanas.

330. el zero añadi.

La metad 165.

La suma 495. reales.

De libras ducados.

♣ Quita de las libras su sexta parte, y la resta sera ducados: cada sexto que sobrare valdra 4. sueldos. Exemplo.

120. libras.

El sexto 20. libras.

La resta 100. ducados.

De ducados libras.

♣ A los ducados ajuntaras su quinta parte, y sera libras: cada quinto que sobrare valdra 4. sueldos. Exemplo.

100. ducados.

El quinto 20.

La suma 120. libras.

De libras castellanas.

♣ Quita de las libras su tercia parte, y la resta sera castellanas: cada tercio que sobrare valdra 10. sueldos. Exemplo.

121. libras.

El tercio 40. 10. suel.

La resta 80. castella. 20. suel.

De Castellanas libras.

♣ A las castellanas añadiras su metad, y seran libras: si sobrare alguna metad valdra 10. sueldos. Exemplo.

80. castellanas.

La metad 40.

La suma 120. libras.

De ducados castellanas.

♣ De los ducados quita su quinto, y la resta sera castellanas: cada quinto que sobrare valdra 6. sueldos. Exemplo.

43. ducados.

El quinto 8. 18. sueldos.

La resta 34. caste. 12. suel.

De castellanas ducados.

♣ A las castellanas ajuntaras su mismo quarto, y será ducados: cada quarto que sobrare valdra 6. sueldos. Exemplo.

34. castellanas.

El quarto 8. 12. suel.

La suma 42. duca. 12. sueld.

CAP.

CAP. V. DE LAS REDVCCIONES DE *monedas de Castilla por reglas breues.*

De reales marauedis.

ASienta debaxo de los reales su doblo, y este doblo doblaras otra vez, assentandolo vna casa adelãte hazia la mano derecha, y todo sumado sera marauedis. Exemplo.

	24. reales.
1. doblo	48.
2. doblo	96.
La suma	816. marauedis.

De marauedis reales.

♣ El tresdoblo de los cientos q̃ huuiere en los marauedis seran reales, menos tantos marauedis quanto fuere el doblo de los ciẽtos. Exemplo.

	816. marauedis.
El tresd.	24. 16. el dob. ð los ciẽ.
Son	24. reales.

De coronas marauedis.
a 350. mara.

♣ Añade a las coronas su doblo y mas la metad de las coronas, y mas dos zeros, y todo sumado sera marauedis. Exemplo.

	16. coronas.
El doblo	32.
La metad	8.
La suma	5600. marauedis.

De marauedis coronas.

♣ Tresdobla los millares delos marauedis, y del tresdoblo quitaras el septimo de los millares de marauedis, y la resta sera ducados: cada septimo que sobrare valdra 50. maraue. Exemplo.

	15000. maraued.
El tresdob.	45. de los millares.
El septimo	2. 50. marau ed.
La resta	42. coro. 300. mar.

De ducados marauedis.

♣ Tomaras la metad de los ducados, y desta metad quitaras su mismo quarto, y a lo q̃ quedare añadiras tres zeros, y serã marauedis: y nota que si los ducados no fueren quartos cabales: quitaras vn ducado, o dos, o tres, de suerte q̃ queden quartos justos, y assi se hara la regla cõ mas facilidad, y despues añadir el valor del ducado, o ducados que vuieres apartado. Exemplo.

24. du-

24. ducados.

La metad	12.
El quarto	3.
La resta	9000. marauε.

Otra de ducados marauedis mas breue.

♣ Añade a los ducados tres zeros, cuyo quarto con la metad del mismo quarto sera marauedis. Exemplo.

15. ducados.

Los zeros	15000. añadidos.
El quarto	3750.
La metad	1875.
La suma	5625. maraued.

De marauedis ducados.

♣ Quitaras el tercio de los millares: y la resta multiplicada por 4. sera ducados. Exemplo.

12000. marau.

El tercio	4.
La resta	8.
Multipl. por	4.
Son	32. ducados.

Otro exemplo.

24000. maraue.

El tercio	8.
La resta	16.
Multipl. por	4.
Son	64. ducados.

Otra de marauedis ducados.

♣ Al doblo de los millares de marauedis añadiras su tercio, y seran ducados: cada tercio que sobrare valdra 125. marauedis. Exemplo.

12000. marauedis.

El doblo	24.
El tercio	8.
La suma	32. ducados.

De ducados reales.

♣ Assentaras la primera letra debaxo de la segunda, assi hasta el cabo, y todo sumado sera reales: mas tantos marauedis quātos fueren los ducad. Exemplo.

28. ducados.
28. mudados.

La suma 308. real. y 28. mar.

De reales ducados.

♣ Sacaras la primera letra dela segunda, assentando la primera letra debaxo de la segunda, assi hasta el cabo: y estas letras que assentares debaxo seran ducad. menos tantos mar. quantos fueren los ducados, y lo que sobrare seran reales Exemlpo.

308. reales.

Son 28. duc. menos. 28. mar.

TABLA DE REALES CASTELLANOS en libras de Valencia.

De re.	lib.	suel.	ydine.	De re.	lib.	suel.	ydine.	De re.	lib.	suel.	ydine.	De re.	Libr.	suel.	ydine.
1		1	11	31	2	19	5	61	5	16	11	91	8	14	5
2		3	10	32	3	1	4	62	5	18	10	92	8	16	4
3		5	9	33	3	3	3	63	6	0	9	93	8	18	3
4		7	8	34	3	5	2	64	6	2	8	94	9	0	2
5		9	7	35	3	7	1	65	6	4	7	95	9	2	1
6		11	6	36	3	9	0	66	6	6	6	96	9	4	0
7		13	5	37	3	10	11	67	6	8	5	97	9	5	11
8		15	4	38	3	12	10	68	6	10	4	98	9	7	10
9		17	3	39	3	14	9	69	6	12	3	99	9	9	9
10		19	2	40	3	16	8	70	6	14	2	100	9	11	8
11	1	1	1	41	3	18	7	71	6	16	1	200	19	3	4
12	1	3	0	42	4	0	6	72	6	18	0	300	28	15	0
13	1	4	11	43	4	2	5	73	6	19	11	400	38	6	8
14	1	6	10	44	4	4	4	74	7	1	10	500	47	18	4
15	1	8	9	45	4	6	3	75	7	3	9	600	57	10	0
16	1	10	8	46	4	8	2	76	7	5	8	700	67	1	8
17	1	12	7	47	4	10	1	77	7	7	7	800	76	13	4
18	1	14	6	48	4	12	0	78	7	9	6	900	86	5	0
19	1	16	5	49	4	13	11	79	7	11	5	1000	95	16	8
20	1	18	4	50	4	15	10	80	7	13	4	2000	191	13	4
21	2	0	3	51	4	17	9	81	7	15	3	3000	287	10	0
22	2	2	2	52	4	19	8	82	7	17	2	4000	383	6	8
23	2	4	1	53	5	1	7	83	7	19	1	5000	479	3	4
24	2	6	0	54	5	3	6	84	8	1	0	6000	575	0	0
25	2	7	11	55	5	5	5	85	8	2	11	7000	670	16	8
26	2	9	10	56	5	7	4	86	8	4	10	8000	766	13	4
27	2	11	9	57	5	9	3	87	8	6	9	9000	862	10	0
28	2	13	8	58	5	11	2	88	8	8	8	10000	958	6	8
29	2	15	7	59	5	13	1	89	8	10	7	20000	1916	13	4
30	2	17	6	60	5	15	0	90	8	12	6	30000	2875	0	0

TABLA DE LIBRAS REALES CASTELLANOS EN Valencia.

De lib.	*Real.*	*y dine.*	*De lib.*	*Real.*	*y dine.*	*De lib.*	*Real.*	*y dine.*	*De libras.*	*Reales.*	*y dine.*
1	10	10	31	323	11	61	636	12	91	949	13
2	20	20	32	333	21	62	646	22	92	960	0
3	31	7	33	344	8	63	657	9	93	970	10
4	41	17	34	354	18	64	667	19	94	980	20
5	52	4	35	365	5	65	678	6	95	991	7
6	62	14	36	375	15	66	688	16	96	1001	17
7	73	1	37	386	2	67	699	3	97	1012	4
8	83	11	38	396	12	68	709	13	98	1022	14
9	93	21	39	406	22	69	720	0	99	1033	1
10	104	8	40	417	9	70	730	10	100	1043	11
11	114	18	41	427	19	71	740	20	200	2086	22
12	125	5	42	438	6	72	751	7	300	3130	10
13	135	15	43	448	16	73	761	17	400	4173	21
14	146	2	44	459	3	74	772	4	500	5217	9
15	156	12	45	469	13	75	782	14	600	6260	20
16	166	22	46	480	0	76	793	1	700	7304	8
17	177	9	47	490	10	77	803	11	800	8347	19
18	187	19	48	500	20	78	813	21	900	9391	7
19	198	6	49	511	7	79	824	8	1000	10434	18
20	208	16	50	521	17	80	834	18	2000	20869	13
21	219	3	51	532	4	81	845	5	3000	31304	8
22	229	13	52	542	14	82	855	15	4000	41739	3
23	240	0	53	553	1	83	866	2	5000	52173	21
24	250	10	54	563	11	84	876	12	6000	62608	16
25	260	20	55	573	21	85	886	22	7000	73043	11
26	271	7	56	584	8	86	897	9	8000	83478	6
27	281	17	57	594	18	87	907	19	9000	93913	1
28	292	4	58	605	5	88	918	6	10000	104347	19
29	302	14	59	615	15	89	928	16	20000	208695	15
30	313	1	60	626	2	90	939	3	30000	313043	11

TABLA ARTIFICIOSA, GENERAL; *y prouechoſa.*

NOTEN los Mercaderes, y curioſos la ſiguiẽte tabla delas 9. cifras, por la qual podran conuertir quantas caſtellanas quiſieren en marauedis, por ſola la regla del ſumar, con el artificio que abaxo diremos: la qual tabla puede cada vno aplicarla, y acomodarla a todo genero de moneda grueſſa para conuertirla en otra menor: y aſsi meſmo la podra acomodar a qualquier peſo, o medida grueſſa para conuertirla en otra mas menuda.

El orden de la tabla es, que aſsiento las nueue cifras por ſu orden de alto abaxo como veys a la mano yzquierda, començando de 1. haſta 9. con el caracter, o ſeñal de la moneda, peſo, o medida que quiſieredes conuertir en otra mas pequeña: pero porque agora queremos conuertir caſtellanas en marauedis, pondremos el ſeñal de caſtellanas, y luego adelante, y enfrente de cada cifra aſsiento los marauedis q̃ vale cada vna, como parece aqui baxo.

Tabla curioſa.

1. Caſt.	485.	Mar.
2. Caſt.	970.	Mar.
3. Caſt.	1455.	Mar.
4. Caſt.	1940.	Mar.
5. Caſt.	2425.	Mar.
6. Caſt.	2910.	Mar.
7. Caſt.	3395.	Mar.
8. Caſt.	3880.	Mar.
9. Caſt.	4365.	Mar.

Exemplo.

De 95384. Caſtellanas conuertidas en marauedis.

43655	9. Caſt.
24255	5. Caſt.
14555	3. Caſt.
38800	8. Caſt.
19400	4. Caſt.
46261240.	Marauedis.

Viniendo pues a la intelligencia, y declaracion de la tabla por el exemplo a ſu lado propueſto de 95384. caſt. comienço la operacion por la cifra de la mano yzquierda, que es 9. y miro en la tabla, y enfrente de dicho 9. quantos marauedis le reſponden, y hallo que 4365. los quales aſsiento a parte como veys al lado dela

tabla

tabla; y luego passo a la segunda cifra del exemplo, que es 5. y miro en la tabla los marauedis que le respondẽ, y veo que son 2425. y asientolos al lado de la tabla, debaxo de los 4365. vna casa adelante: y assi mismo miro la tercera figura del exemplo, que es 3. que numero de marauedis le responden, y assientolos debaxo de los 2425. vna casa adelante, y lo proprio hare de las demas cifras del exemplo, assentando los numeros de marauedis que respondẽ a cada cifra, vnos debaxo de otros, hurtãdo siẽpre vna casa, como arriba veys puestos debaxo del exẽplo: y despues sumadas todas las partidas, assi como se vienẽ sera el num. de mara. q̃ montan las 95384. Castellanas, y por este orden se sabra el siguiente exemplo.

Otra Tabla para de reales marauedis.

1.	Real.	34.	Mar.
2.	Real.	68.	Mar.
3.	Real.	102.	Mar.
4.	Real.	136.	Mar.
5.	Real.	170.	Mar.
6.	Real.	204.	Mar.
7.	Real.	238.	Mar.
8.	Real.	272.	Mar.
9.	Real.	306.	Mar.

Exemplo.

De 182579. Reales bueltos en Marauedis.

34 ———— 1. Real.
272 ———— 8. Real.
68 ———— 2. Real.
170 ———— 5. Real.
238 ———— 7. Real.
306 ———— 9. Real.

6207686. Marauedis.

Desta tablilla pequeña se siruen mucho los tratãtes, y mercaderes, la qual tienẽ en la memoria, por no andar haziendo la regla de real. castell. libras.

Real.	*Lib.*	*Suel.*	*Di.*
10		19	2
20	1	18	4
30	2	17	6
40	3	16	8
50	4	15	10
60	5	15	0
70	6	14	2
80	7	13	4
90	8	12	6
100	9	11	8
200	19	3	4
300	28	15	0
400	38	6	8
500	47	18	4
600	57	10	0
700	67	1	8
800	76	13	4
900	86	5	0
1000	95	16	8

CAPIT. VI. DE ALGVNAS preguntas neceſſarias, y prouechoſas que haze vn Dicipulo del Autor de la obra al miſmo Autor della, acerca de los panaderos, carniceros, tauerneros, y tenderos.

♣ *Preguntas de prouecho para panaderos.* ♣

D. SEñor Maeſtro, ciertos panaderos me pregũtaron que les dixeſſe quantas onças de pan auian de dar en la quaderna de 4. din. coſtãdo el cayz del trigo 60. real. y peſando 12. arro. 20. lib. y dando 15. real. al panadero por ſu trabajo: y aſsi ellos a mi, y yo a v.m. hago la pregunta.

M. Digo que conuiertas las arro. en libras, y las libras en onças: pero aduierte, que antes de hazer eſto, has d̃ quitar las molturas, que aqui en eſte exemplo ſeran 32. libras, que es vna arroua juſta. La cauſa porque aqui en Valencia quitan 32. libras de molturas es eſta, que el molinero tiene de cada cayz de trigo 24. lib. de harina, y 4. lib. por la harina q̃ ſe apega, y detiene en la muela y eſtera de dicha muela, ſon 28. lib. y 4. lib. mas por limpiar el cayz de trigo ſi va ſuzio, y ſin garbillar al molino: pero ſi va limpio no toma el molinero mas de las 28. lib. Pues quitando 32. lib. de las 12. arro. y 20. lib. que peſa el cayz, quedan 11. arr. y 20. lib. q̃ ſon 372. lib. y onças ſon 4464. Hecho ya onças el peſo del cayz, ajũta los 15. rea. que dan de ventaja al panadero con los 60. real. que dizes coſtar el cayz, y ſerã 75. real. y en tãto diras q̃ eſtaua el cayz, los quales haras dine. Agora parte las 4464. onças por 1725. din. que ſon los 75. real. y ſaldrã las onças de pan q̃ han de dar por vn din. Sabido lo q̃ deuen dar por vn din. eſtà ſabido lo que han de dar por 2. y por 4. din. q̃ vale la quaderna. Pero aduierte q̃ ſi quiſieres que ſalgan de vna vez, y en la primera particiõ las onças que han de dar por todos los 4. din. multiplica las 4464. onç. por 4. y harã 17. mil 952.

onças, que partidas por los 1725. din. salẽ 10. onças vn quarto, vn argenso, y 22. granos, y casi vn tercio de grano, y tanto pan han de dar en la quaderna al dicho precio, y peso. Y nota, q̃ al partir las onças sobraron 606. onças, y estas se multiplicaron por 4. quartos que tiene la onça, y salierõ 2424. quartos, que partidos por los 1725. din. les vinieron vn quarto, y aun sobraron 699. quartos, q̃ multiplicados por 4. argensos q̃ tiene el quarto, salen 2796. y estos partidos por los dichos 1725. din. les vinieron vn argenso, y aun han sobrado 1071. argenso, q̃ multiplicados por 36. granos que tiene cada argenso, salen 38. mil 556. granos, los quales partidos por los mismos 1725. din. que vale el cayz, les han venido 22. granos, y casi vn tercio de grano, como esta dicho.

♣ Pregunta necessaria para carniceros. ♣

D. PIdieronme ciertos carniceros, que les hiziesse vna tarifa, o tabla, de la carne que auian de dar por vn dinero, por 2. y por 4. y por mas, valiendo la libra a 4. sueldos: y por no atinar yo el arte, acudo a mi maestro para que la haga y enseñe.

M. Por el propassado exemplo pudieras saber el presente, con todo te dire algo aqui en este de lo mucho que te dixe en el otro. Digo pues, que ya sabes que la libra de la carne tiene aca en nuestra patria 36. onças, y q̃ 4. suel. son 48. dine. Sabido esto parte las 36. onças por los dichos 48. din. pero porq̃ dichas 36. onças no se pueden enteramente partir por los 48. din. hagolas quartos, multiplicandolas por 4. quartos que tiene la onça, como està dicho, y salen 144. quartos que partidos por los dichos 48. dineros les vienen 3. quartos, y tanta carne han de dar por vn dinero: quiero dezir que el dinal que han de hazer de piedra, o de hierro en que pesan la carne ha de pesar 3. quartos de onça. Sabida la carne que han de dar por vn dinero esta sabida la que han de dar por 2. por 4. y por mas, aduirtiendo que si sobraran quartos, se hizieran argensos: y si sobraran argensos, se hizieran granos, y siempre partieras por los mismos 48. din. &c.

♣ Pregunta necessaria para tauerneros. ♣

D. Si el cantaro del vino se vendiesse a 4. sueldos, o a 5. sueldos,

 o a 6.

o a 6. ſuel.o a mas,o a menos precio,como ſe ſabria el vino que ha de dar el tauernero por vn dinero?

M. Lo primero has de ver,quanto peſa el cantaro del vino:y para eſſo aduierte, que aca en Valencia los tauerneros mercan el vino a cantaro grueſſo de 36.libras,y deſpues lo han de vender ſiſado que es de 30.lib. (aunque aqui no le cuentan a mas de 29. lib. porque tienen reſpeto a lo que ſe enxuga el vino en las botas, y a las ſobreſalidas q̃ acoſtumbran dar en los dinales q̃ ſiempre quiebra.)Pero hagamos la cuenta de 30.lib. el cant.q̃ aſsi ſe acoſtumbra por todo el Reyno fuera de la ciudad. Pues conuierto las dichas 30. lib.en onç.y ſon 360.y demos q̃ el cant.vale 6. ſuel. q̃ ſon 72. dine. pues parte las 360. onças por los 72. din. y vienen les 5. y tantas onças de vino han de dar por vn dinero; eſto es que el dinal en que miden el vino ha de caber juſtamente 5. onças del dicho vino de a 6. ſuel. el cantaro: y con eſte orden podras ſaber el vino que han de dar,a los demas precios,por vn dinero: aduirtiẽdo, que ſi al repartir las onças ſobrare algo ſe haran quartos: y ſi ſobraren quartos ſe haran argenſos, y de argenſos granos por el orden arriba declarado.

Pregunta neceſſaria para tenderos.

D. SI el tendero mercaſſe el arroua del azayte a 32. ſueldos, o a otro qualquier precio, a como auia de vender la libra, y quanto azeyte auia de dar por vn dine. por 2. y por 4. y por mas?

M. Digo que aduiertas primero que aqui en Valencia dan de ventaja,o de prouecho al tẽdero por ſu trabajo,y dinero empleado en cada arroua vnas vezes 2. ſuel. y otras vezes 2. ſueldos, y medio,y otras vezes 3. ſuel.ſegun que el azeyte vale caro,o barato. Pues propongamos, que eſte año por yr caro el azeyte dan de prouecho 3.ſuel.al tendero en cada arroua,y 32. ſuel. q̃ propones coſtar el arro.ſon 35.ſue.Parte agora eſtos 35.ſue.por las 30.lib.de peſo q̃ tiene el arro.y vienẽ les 1.ſue.y 2. di. q̃ ſon 14.di.y a tãto ſe ha de vẽder la lib.del azeyte.Para ver quanto azeyte ſe ha de dar por vn dine. partiras las 12. onças que tiene la lib. del azeyte por

los 14.

los 14. dineros, y vendran 3. quartos 1. argenso 25. granos, y de 7. partes de vn grano las 5. partes. Ya sabes que las 12. onças se hã de hazer quartos, porque no se pueden partir enteramente por los 14. dineros, y los quartos que sobraren se haran argensos, y los argensos granos, &c.

Duda acerca del numerar, sumar, restar, y multiplicar.

D. MVcho ha que desseaua saber, porque la operacion del numerar, y del sumar, con la del restar, y multiplicar, se comiença de la mano derecha, y no de la yzquierda, como en el leer y escriuir, y en la regla del partir vsamos; porque me parece que yr de la mano derecha a la yzquierda, es yr al reues, y assi le suplico me diga lo que siente a cerca desto.

M. Digo, que la causa porque se comiançan a operar dichas reglas de la mano derecha, es porque despues de ansi operadas, las podamos leer, y dezir lo que valen al derecho, que es de la mano yzquierda hazia la derecha: a la manera que los Impressores (si bien lo has aduertido) ponen las letras enlos moldes al contrario de lo que ellas parecen impressas en el papel: y esto lo hazen a fin y proposito, con industria y acuerdo de que nosotros podamos leer al derecho lo que ellos compusieron al reues. Pues esso proprio passa en essas quatro reglas que has propuesto, que para auerlas de leer, o nombrar, y dezir el valor de las cifras (que a esto llamo aqui leer) se han de nõbrar primero al reues que es dela mano derecha a la yzquierda: y lo que digo del numerar, digo tambien del sumar, restar, y multiplicar. Y nota que si las cifras se numerassen, sumassen, restassen, y multiplicassen de la mano yzquierda a la derecha, despues las auriamos de leer, y dezir lo que valen al reues, y por tanto està muy en su lugar, començar la operacion dellas de la mano derecha hazia la yzquierda.

Duda acerca de la regla del restar con 4. preguntas.

D. SEñor Maestro, hauiẽdo vno recebido, propongo 54. reales, y pagado 46. reales: escriue v. m. que digamos ansi, quien deue 4. y paga 6. no puede, pero de 6. a diez, q̃ es amprar vn entero, van 4. y 4. q̃ deue son 8. y lleua vno que es vn entero, el qual segun parecer de todos se añade, y ajunta al 4. del pago, y hazen 5. y assi quien deue 5. y paga 5. queda pagado. Pues agora yo pregunto quatro cosas, es a saber; que porque se ha de dezir, no puedo, siendo verdad que esta en la mano de cada vno pagar mas de lo que deue? Y porque ha de amprar vn entero, si con menos tiene harto para quitar el 6. y de dõde se toma, o ampra el tal entero? Y porque despues de amprado se añade al pago, mas que al recibo? M. Quanto a lo primero, y dezir quien deue 4. y paga 6. no puede, has de aduertir, y considerar que toda buena cuenta esta puesta en razon, y pagar vno mas de lo que deue, no es razon: y assi aquel dezir no puedo, es lo mesmo que dezir, no puedo yr contra la razon; o si mas te agrada, quiere dezir, no puedo quitar 6. de 4.

A la segunda pregunta digo, que en numeros no se sufre, ni permite amprar, ni tomar menos que vn entero, y tomar vno de la mano yzquierda es entero para el de la mano derecha.

A lo que preguntas de donde se toma, y ampra el tal entero; digo que siempre se toma de la deuda, o recibo, o de la cantidad mayor.

A lo que dizes, que porque se añade el tal entero al pago, y no al recibo, has de notar, que tomando aquel vno del recibo, de razõ y de fuerça se auia de quitar del dicho recibo: pero porque añadirlo al pago, es lo mismo q̃ quitarlo del recibo, y el añadir aqui es mejor y mas llano que el quitar, por esso lo añadimos al pago, y no lo quitamos del recibo, pues todo viene a vna cuenta.

CAP. VII. DE ALGVNAS PREGVNTAS CVriosas, y en parte prouechosas que haze el predicho Dicipulo al Autor.

D. VN Mercader tiene en la tabla de Valencia 504. libras, y quiere que le den tantas libras, que hechas sueldos sean tantos como libras le quedaren en la tabla. Pregunto, quantas libras ha de dar el tablagero al mercader?

Digo,

M. Digo que le ha de dar 24. lib. que ſon 480. ſueld. y tantas libr. le quedaron en la tabla. La regla es, que añadas a los 20. ſuel. que vale la lib. vn ſuel. mas, y ſeran 22. Agora parte las 504. lib. por 22. y vendran las libras que ha de dar el tablagero al mercader.

D. Vn mercader tenia preſtadas cien libras de moneda a vn amigo ſuyo, y dixole que le dieſſe tal parte de las dichas cien lib. que la quarta parte de las que le diere hecha ſueldos fueſſen tantos como las libras que le quedaſſe deuiendo. Pregunto quantas libras auia de dar el deudor al mercader?

M. Digo que le auia de dar 16. lib. y dos tercios de libra, cuya quarta parte hecha ſueldos ſon 83. ſueldos y vn tercio de ſuel. y tantas libr. quedo deuiendo el ſobredicho amigo al mercader de las cien lib. que le auia preſtado. La regla es, que al quarto de la lib. que es 5. ſuel. añadas vn ſuel. y ſeran 6. agora parte las 100. libras por 6. y vendran las 16 lib. y $\frac{2}{3}$ que tengo dicho.

D. Vno deuia 100. ducados, y porque no los podia pagar en junto ſe concertaron que los pagaſſe en differentes pagas: en eſta manera, que el primero mes ſiguiente pagaſſe vn ducado, y el ſegũdo 2. duc. y el tercero 3. duc. y el quarto 4. duc. y aſsi cada mes ſiguiente pagaſſe vn duca. mas que el propaſſado. Pregunto en quantas pagas, o meſes auria pagado los dichos 100. ducados.

M. Digo que en 13. meſes 19. dias y $\frac{2}{7}$ de vn dia auria paga 1
do los 100. duc. Regla cierta no la ay en el arte menor, y aſsi 2
conuenia acogerſe al arte mayor. Pero nota el eſtilo, y dili- 3
gencia con que ſe ſabran las pagas ciertas, y es, que aſsiento 4
las pagas por ſu orden, haſta que alleguen a los 100. duc. juſ- 5
tos, o falte poco, como parece a la margen, en donde ay 13. 6
pagas, que repreſentã 13 meſes, en los quales pagaria 91. duc. 7
deſuerte que faltarian 9. duc. para 100. luego bien ſe ſigue q̃ 8
para cobrar 9. duc. no ha de aguardar todo vn mes entero, 9
porque al catorzeno mes auia de pagar 14. duca. Pues orde- 10
no vna regla de tres, diziendo. Si 14. duc. de la catorzena paga 11
han meneſter aguardar vn mes, q̃ ſon 30. dias. Pregunto, los 9. 12
duca. quantos dias auran meneſter. Sigo la regla, y hallo que 13
91

han menester aguardar 19.dias y $\frac{2}{7}$ de vn dia, que son casi 7. horas del vigesimo dia, y assi respõderas, que en 13. meses 19. dias, y casi 7. horas del otro dia ha de auer pagado los 100. ducados, y con este orden sabras quantas masquisieres.

D. Vna dama traya dos añillos en sus dedos, el vno de oro, y el otro de plata, y preguntandole quanto valia cada vno, respondio que no lo sabia: pero que tenia vna perla que valia 100. real. y que puesta en el anillo de plata valia dos vezes tanto que el anillo de oro, y puesta dicha perla en el anillo de oro, valia tres tanto que el anillo de plata. Pregunto quanto valia cada anillo sin la perla?

M. Digo que el anillo de oro valia 80. reales, y el de plata sessenta reales. La regla es, que multipliques 2. por 3. porque dize dos tanto, y tres tanto, y seran 6. del qual quitando vno por la perla, quedan 5. por partidor: agora a los 100. reales que vale la perla, añadeles dos tanto, y seran 300. que partidos por 5. vienen los 60. reales q̃ valia el anillo de plata: despues añade a los mismos 100. reales tres tantos, y seran 400. que partidos por 5. vienen los 80. reales que valia el anillo de oro.

D. Vn Cauallero auia mercado dos cauallos, el vno blanco, y el otro negro, para los quales tenia vn freno dorado, que valia 110. ducados, con el qual enfrenando el cauallo blanco valia tres tanto que el negro: y puesto dicho freno al cauallo negro valia quatro tanto que el blanco. Pregunto, que costaua cada cauallo por si?

M. Digo, que el cauallo blanco costaua 40. ducados, y el negro 50. La regla es, que multipliques 3. por 4. porque dize tres tanto, y quatro tanto, y seran 12. del qual quita vno por el freno, y quedaran 11. por partidor: agora añade a los 110. ducados, que vale el freno tres tantos, y seran 440. que partidos por 11. vienen los 40. ducados que costaua el cauallo blanco: despues añade a los mismos 110. duca. sus quatro tãtos, y seran 550. que partidos por 11. vienen los 50. ducados que costaua el negro.

D. Vna dama traya vn collar de perlas, y preguntandole quantas

tas perlas auia en dicho collar, respondio que no lo sabia: pero que se acordaua que lo auia ensartado siete vezes, y que quando lo ensartaua de dos en dos perlas, sobraua vna perla: y ensartandolo de tres en tres, sobraua vna, y de 4. en 4. sobraua vna, y de 5. en 5. sobraua vna, y de 6. en 6. sobraua vna, y de 7. en 7. venian justos y cabales. Pregunto quantas perlas auia en el collar?

M. Digo que auia en esse collar 721. perla, porque este numero tiene las condiciones que dezia la dama. La regla es, que multipliques 2. por 3. y por 4. y por 5. y por 6. y haran numero de 720. al qual añadiras vno por el que va sobrando, y seran 721. numero demandado. Y tambien podria auer 301. perla: aunque este numero no se hallara por la regla sobredicha, sino por otra que trae fray Iuan de Ortega, y es esta. Que busques vn numero en quien quepan 2. 3. 4. 5. y 6. que es 60. al qual añadiras vno, y mas tantas vezes el 60. hasta que partiendolo por 7. no sobre nada.

D. Vn Capitan lleuaua en su compañia ciertos soldados: y siendole preguntado quantos lleuaua, respondio que no se acordaua: pero que supiessen, que quando los ponia en hilera de 2. en 2. le sobraua vn soldado, y assentandolos de 3. en 3. le sobrauan dos, y de 4. en 4. le sobrauan 3. y de 5. en 5. le sobrauan 4. y de 6. en 6. le sobrauan 5. y assentandolos de 7. en 7. no sobraua ninguno. Pregunto quantos soldados lleuaua el dicho Capitan?

M. Digo que lleuaua 119. soldados. La regla es, que busques vn numero en quien quepan 2. 3. 4. 5. y 6. que sera 60. al qual añadiras otros 60. menos vno, y vendran los soldados que tenia el Capitan.

D. Vn soldado se puso a jugar a la pelota tres vezes, y la primera vez doblo el dinero que lleuaua, y gastò doze reales: a la segũda vez doblo el dinero que le quedaua, y gastò 12. reales, y finalmente a la tercera vez doblo el dinero que le auia quedado, y tã-bien gastò 12. reales, y quedose sin blanca. Pregunto con quantos reales se puso a jugar la primera vez?

M. Digo que se puso a jugar con 10. reales y medio. La regla es, que consideres, que si a la postrera vez que se puso a jugar doblò el dinero que tenia, y gastando 12. reales no le quedò blanca, claro esta que antes que jugasse la postrera vez tenia seys reales, a los quales añadiras 12. reales, y seran 18. cuya metad es 9. y con tantos reales se puso a jugar la segunda vez: y a estos 9. reales se añadiran 12. que seran 21. cuya metad es 10. reales y medio, y con tantos se puso a jugar la primera vez.

D. Vn Cauallero hizo tres limosnas a tres pobres mugeres, y a la primera dio la metad del dinero que le lleuaua, y 2. reales mas: a la segunda dio la metad del dinero que le auia quedado, y 4. reales mas, y a la tercera muger dio la metad del dinero que le quedò, y 6. reales mas, y sobraron le 4. real. Pregunto, con quantos reales se hallaua antes de dar la primera limosna?

M. Digo que se hallaua el Cauallero con 100. reales. La regla es, que ajuntes los 4. reales que le sobraron con los 6. que dio mas a la tercera muger, y seran 10. cuyo doblo es 20. y con tantos reales se hallaua antes de dar la tercera limosna: a estos 20. añadeles 4. real. que dio mas a la segunda muger, y seran 24. cuyo doblo es 48. reales que tenia antes de la segunda limosna, a los quales si añadieres los 2. reales que dio mas a la primera muger, hará 50. cuyo doblo es 100. y con tantos se hallo antes de dar la primera limosna. Y aduierte, que la causa porque se va doblando es, porque yua repartiendo por metades.

D. A vna señora estando grauida le tomò desseo de vna mançana fresca, cogida del arbol, y manda a vn criado que se la trayga, y la cojga de su mano; el criado se fue a vn huerto, y antes de entrar hallo tres porteros, y pide licencia al primero para entrar, y responde que es muy contẽto, con tal que le ha de dar la metad de las mançanas que truxere, y media mas: y el segundo portero le dize lo mismo, y el tercero. Pregunto quantas mançanas auia de coger para que diesse a cada portero la metad de las que traya, y media mançana mas sin partirla, con tal que le quedasse vna mançana para dicha preñada.

M. Digo ꝗ auia de coger 15. mançanas. La regla es, que ajuntes a vna mãçana ꝗ le auia de quedar, la media que dezia auia de dar

mas,

mas, y seran vna y media: y porq̃ dize q̃ auia de dar la metad, doblaras la vna mançana y media, y seran tres mançanas, y tantas tenia antes de dar al tercer portero saliendo del huerto: a estas tres mançanas añade media, y seran tres y media, cuyo doblo es 7. y tantas mançanas tenia antes de dar al segundo portero: y a estas 7. añade media mançana, y seran 7. y media, cuyo doblo es 15. y tantas mançanas auia cogido.

D. Truxeron a Valencia vn monstruo, y por verle pagauan los hombres a 2. dineros, y las mugeres a dinero, y los niños a meaja cada vno; y entrandole a ver doze personas juntas, no pagaron mas que vn sueldo. Pregunto quantos hombres, y quantas mugeres, y quantos niños auia en las doze personas que entraron juntas a ver el dicho monstruo.

M. Digo que hauia 3. hombres, 3. mugeres, y 6. niños. La regla es, que hagas cuenta que todas las 12. personas pagarõ a meaja cada vna, que serian 12. meajas, y faltarian otras 12. para cumplimẽto del suel. agora diuide las 12. meajas que faltan en dos tales partes, que partiendo la vna parte por 3. meajas que paga mas vn hõbre que vn niño, hallaras los hombres que auia, y partiendo la otra parte por vna meaja que paga mas vna muger que vn niño, hallaras las mugeres que auia: sabido los hombres que hauia, y las mugeres, lo que faltara hasta doze seran los niños.

D. Vn gallinero mercò 25. aues biuas por 25. real. entre las quales auia gallinas a 3. real. y perdizes a 2. rea. y pollos a medio real. Pregunto quantas gallinas, perdizes, y pollos mercò?

M. Digo que mercò 2. gallinas, 5. perdizes, y 18. pollos. La regla està ya dicha en la respuesta del monstruo, y es, que hagas cuenta que pagò las 25. aues al menor precio, que es a medio real, y serian 25. medios real. q̃ faltarian otros 25. medios real. los quales se diuidiran en tales dos partes, q̃ partiendo la vna parte por la differencia q̃ ay del precio de vna gallina al precio de vn pollo (sin sobrar nada) vendran las gallinas: y partiendo la otra parte por la differencia del precio que ay de vna perdiz al precio de vn pollo, vendrã las perdizes. Sabido el numero de las perdizes, y gallinas,

llinas, lo que faltare hasta 25. seran los pollos que auia.

D. Vno mercò 3. cubas de vino, esto es, la vna de blanco, la otra de tinto, y la tercera de vinagre, y todas tres costaron 70. ducados: pero es de aduertir, que la cuba del vino blanco le costò 17. ducados mas que la del vinagre; y la del tinto costò 11. duc. mas que la del vinagre. Pregunto, quanto costaria cada cuba de por si.

M. Ajunta los 17. duc. con los 11. y hazen 28. ducados, que quitados de 70. quedan 42. duc. para repartir igualmente entre las 3. cubas, que salen a 14. duc. cada vna. Agora añade a los 14. ducados del blanco los 17. duc. que dizes costò mas que el vinagre: y a los 14 duc. del tinto, añade los 11. duc. que costò mas, y ternas sabido lo que costò cada cuba, esto es 31. duc. la del blanco, y 25. duca. la del tinto, y 14. ducados la del vinagre.

D. Vno mercò 12. libras de fruta, es a saber, cerezas a 4. diner. la libra, y guindas a 6. dineros, y cirhuelas a 3. dineros, y tanto gastò en vna suerte de fruta como en otra. Pregunto, quantas libras mercò de cada suerte?

M. Digo que mercò 4. libras de cerezas, y 2. libras 8. onças de guindas, y 5. libras 4. onças de cirhuelas. La regla es, que tomes vn numero que se pueda partir por los tres precios, que es 12. y vendran estos tres numeros 3. 2. y 4. que juntados hazen 9. y diras por la regla de tres. Si 9. vienen de 12. de quãtos vendran 3. 2. y 4. y vendran de las libras que mercò de cada suerte.

D. Vna muger mercò 24. libras de cera labrada, es a saber, cera blanca a 5. sueldos la libra, y cera amarilla a 3. sueldos, y no gastò mas dinero en la vna que en la otra. Pregunto, quantas libras mercò de cada suerte?

M. Digo que mercò 9. libras de cera blanca, y 15. de la amarilla. La regla es, que ajuntes los dos precios de la libra de cada suerte de cera, que son 5. y 3. y seran 8. y diras: si 8. me dan 24. que 5. y que 3. y al 5. vendran las libras del precio de 3. sueldos, y al 3. vendran las libras del precio de 5. sueldos, como està dicho.

D. Cierta persona preguntò a otra, quantos eran del mes, y respon-

respondio diziendo: el quarto de los dias que hoy tenemos, es la metad de los dias que quedan del mes de Abril. Pregunto, quantos eran del mes?

M. Digo que eran 20. del mes, cuyo quarto es 5. que son la metad de los dias que quedauan de dicho mes. La regla es, que multipliques $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ en cruz, y saldrá los mismos 4. y 2. que sumados hazen 6. y diras. Si 6. fuessen 30. dias, que serian 4. y que 2. y hallaras los 20. dias que eran del mes, y los 10. que quedauan.

D. Dizen que se puede saber por cuenta las hormigas que podrian lleuar la campana del Micalete de Valencia, que pesa 184. quintales: suplico me diga el como, y quantas le traerian, si puede ser.

M. Digo que puede, y no puede ser. El como puede ser, es desta manera, que conuiertas los quintales en arrouas, y las arrouas en libras de Valencia, y las libras en onças, y quartos, argensos, y granos a 36. granos cada argenso, y seran 61. cuento 737. mil 984. granos, y tantas hormigas lleuarian, no la campana, (que esso seria impossible, aunque se juntassen todas las hormigas del mundo) sino el peso della en trigo, pues es cierto, que cada hormiga puede lleuar vn grano.

M. Preguntò vno a otro, quantas horas hauian dado, y respondio, que los tres quartos de las horas que hauian tocado, eran los dos tercios de las que estauan por tocar. Pregunto, quantas horas podrian ser entonces?

M. Digo que eran las 8. horas dadas, cuyos tres quartos son 6. y tantos son los dos tercios de las 9. que estauan por tocar. La regla es multiplicar $\frac{3}{4}$ y $\frac{2}{3}$ en cruz, y saldran las horas que auian tocado, y las que estauan por tocar.

D. Dos amigos se partieron de Valencia para Seuilla, camino de 84. leguas: y a cabo de seys dias preguntò el vno al otro, diziẽdo. Fulano quantas leguas nos quedan por caminar? y respõdio. Hermano sabed, que la metad, y quarta parte de las leguas que hauemos caminado, son justamente las leguas que nos quedan

por

por caminar. Pregunto, quantas leguas les quedauan?
M. Digo que les quedauan por caminar 36. leguas, y que auian caminado 48. leguas, cuya metad y quarta parte son justamente las sobredichas 36. leguas. La regla es, que sumes vna metad con vn quarto, y seran $\frac{3}{4}$. Agora junta los 3. de encima la raya con los 4. de abaxo, y seran 7. y diras. Si 7. fuessen 84. que serian 4. y que 3. y vendran las 48. leguas caminadas, y las 36. por caminar.
D. Si oy se hallassen dos estrellas, o planetas juntos y en conjuncion, como sabriamos por Arithmetica sin ser Astronomos en quanto tiempo se tornarian a hallar juntos, como sucede en el presente año, entre Iupiter, y Saturno, que se hallan juntos la vispera de Nauidad, el qual ajuntamiento llaman los Astronomos, conjuncion magna, por los grandes y terribles effectos que suele causar, segun ellos dizen, y la experiencia lo demuestra.
M. Essa demanda bien la pudieras auer dexado para los Astronomos pues a ellos toca: pero toda via quiero darte contento: y aduierte, que primero se ha de saber quanto tiempo tarda cada estrella, o planeta en dar la buelta a todo su orbe. Y pues has hecho memoria de la magna conjuncion de Iupiter, y Saturno, pro pongamos el exemplo dellos. Y sepas que Iupiter tarda en dar la buelta a su orbe doze años, y Saturno al suyo tarda treynta años, segun parecer de Cardano, porque vnos escriuẽ que tardan mas, y otros menos: y tomando el parecer de Cardano, digo, que multipliques los 12. años de Iupiter por los 30. de Saturno, y montaran 360. años, que partidos por 18. que es la differencia que hay de 12. a 30. saldran 20. años: y acabo de tantos años se hallaran jũtos, y en conjuncion los dichos planetas, que sera el año de 1623. Para saber en q̃ parte del cielo, o en que signo se hallaran juntos, partiras 20. años por 30. y saldrá dos tercios de los 12. signos, comẽçando a contar de Sagitario exclusiue, en quien este año sucede la magna conjuncion, que vendra a ser en Leon, porque de Sagitario a Leon van 8. signos que son los dos tercios de los 12. signos.
D. Vn Cauallero dio 20. reales a su comprador para que gastasse aquel dia: y a la noche pidiendole si le auia quedado algo de
los

los 20. reales, respondio el comprador, que el tercio, y el quinto de los que auia gastado eran los reales que le quedauã por gastar. Pregunto, quantos reales auia gastado?
M. Digo que auia gastado 13. real. y vn din. cuyo tercio y quinto son 6. real. 22. dine. que le quedauan de los 20. real. que auia recebido. La regla es cõforme a la ante propassada respuesta del cauallero sumãdo el tercio y quinto q̃ son $\frac{8}{15}$ agora junta el numerador que es 8. con el denominador que es 15. y seran 23. y diras. Si 23. fuessen 20. que serian 15. y que 8. y hallaras los reales que auia gastado, y los que le quedauan por gastar, como està dicho.
D. Vn mercader dio a teñir vna pieça de paño blanco, y mandò q̃ le tiñessen la metad de dicha pieça de verde, y la tercia parte de toda ella de negro, y que solamente quedassen de toda la pieça 8. varas de blãco. Pregunto, quãtas varas tiraua toda la pieça?
M. Digo que tiraua toda la pieça 48. varas, porque su metad, y tercio y 8. varas mas, hazen 48. La regla es por la primera falsa posicion: pero nota otra regla de mucho primor y artificio, y es que sumes la metad y tercio, y seran $\frac{5}{6}$ agora quita 5. de 6. y quedaran $\frac{5}{1}$ esto es cinco enteros, que quiere dezir que añadas cinco vezes 8. a las 8. varas, y seran 48. y tantas varas tenia la pieça: y si quitando el numerador del nominador quedaren 2. querria dezir metades, y si 3. tercios, y si 4. quartos, y tantas metades, o tercios, o quartos de las 8. varas añadieras a las mismas 8. varas.
D. Vn Capitan auia hecho vna presa de Turcos por la mar, y preguntandole quantos auia cautiuado, respondio, que si a los q̃ le auian quedado en su poder ajuntauan el tercio de los que auia muerto, y el quarto de los que auia presentado al Rey harian numero de 76. cautiuos. Pregunto quantos auia cautiuado?
M. Digo que auia cautiuado 144. Turcos. La regla es la primera falsa posicion: pero nota otra regla de grande sutileza, y es que sumes $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{4}$ y seran $\frac{7}{12}$ agora ajunta el 7. numerador con el 12. denominador, y seran $\frac{7}{19}$ quita pues de los 76. tantas vezes el 7. quantas cabe el 19. en 76. y porque el 19. cabe 4. vezes, quitaras 4. vezes 7. que son 28. del 76. y quedaran 48. y tantos cautiuos tenia en su po-

ſu poder,y tantos auia muerto;y tantos auia preſentado;porque el tercio y quarto de 48.juntados con 48.hazen 76.y ſi ſumares los 48.que auia muerto, y los 48.que auia preſentado con los 48.que el Capitan tenia,haran los 144. Turcos que auia cautiuado.

D. Saludò cierto caminante a vn paſtor que guardaua ganado diziendo:mantenga Dios al paſtor de cien ouejas:y reſpondio el paſtor: no guardo tantas, pero con la metad y otras tantas mas de las que guardo ſeria paſtor de cien ouejas. Pregunto quantas ouejas guardaua el paſtor?

M. Digo que guardaua 40.ouejas, cuya mitad ſon 20. y otras tantas de las que guardaua hazen numero de ciento. La regla es, que tomes vn numero que tenga mitad, y ſea 2.cuya mitad y otro tanto hazen 5.y diras.Si 5.han venido de 2.de donde vendrã 100.y vendran de 40.ouejas que guardaua el paſtor.

D. Preguntò vn moço a vn viejo quantos años tenia, y reſpondio el buen viejo que tenia tantos años, quantas badajadas daua el relox en 12.horas.Pregunto quantos años tendria el viejo?

M. Digo que tenia 78.años, porque tantas badajadas da el relox en 12.horas.La regla es, que ſumes la primera hora que da el relox con las 12.poſtreras,y ſeran 13.cuya mitad es 6.y media,agora multiplica 12. por 6. y media,y haran 78. y tantos años tenia,por lo que eſta dicho.

D. Pregunto,ſi vn hombre ſe partieſſe de Valencia para Sogorbe camino de 9.leguas,y de dia caminaſſe 2.leguas y denoche boluieſſe atras vna legua,en quantos dias allegaria a Sogorbe?

M. Digo que allegaria en 8.dias,porque en 7. dias tiene caminadas 7.leguas,y al octauo dia caminando las 2.leguas allega a Sogorbe, y en llegando no tiene que boluer atras la ſiguiẽte noche. La regla es que quites la legua que buelue atras de las 9. que tiene de caminar,y quedaran 8. que ſon los dias en que ha de llegar a dicha ciudad.

D. Vna barca ſe parte de Alicante para Valencia y de dia camina 20.leguas,y de noche buelue atras 19.leguas, por el viento contrario. Pregunto, en quantos dias allegara dicha barca a Valencia,

lencia, hauiendo camino de 24. leguas?
M. Digo que allegara en 5. dias, porque en 4. dias tiene caminadas 4. leguas, y al quinto dia caminando 20. leguas allega a Valencia y en llegando, ya no le queda noche que boluer atras. La regla es, quitarlas 19. leguas que buelue atras de las 24. que tiene de caminar, y quedaran 5. y en tantos dias allegara.
D. Es vna naue que tiene dos velas differentes, la qual alçando la vela menor haze su viage en 15. dias, y alçando la vela mayor, le haze en 10. dias. Pregunto, si entambas se alçassen juntas, en quantos dias haria la naue su viage?
M. Digo q̃ en 6. dias haria su viage. La regla es, multiplicar los 15. dias por los 10. y harã 150. el qual numero partiras por 25. q̃ es la suma de los dias en que cada vela haze su viage, y vendran 6. y en tantos dias hara el dicho viage con entrambas velas alçadas.
D. Otra naue tiene 3. velas differentes, la qual se parte para Flãdes camino de 300. leguas, y con la menor vela alçada haze su viage en 15. dias, y con la vela mediana haze el viage en 12. dias, y con la mayor le camina en 10. dias. Pregunto, si todas tres velas se alçaran juntas, en quantos dias haria el dicho camino la naue, y la prueua dello?
M. Digo que alçando las tres velas juntas, haria el sobredicho viage de 300. leguas en 4. dias. La regla es, que tomes vn numero en quien quepan justamente 15. 12. y 10. que sera 60. el qual partido por dichos 3. numeros, vendran estos otros tres 4. 5. y 6. que sumados son 15. y diras. Si 15. viages vienẽ de 60. dias, de quantos vendra vn solo viage? y hallaras, que viene de 4. dias, y en estos hara la dicha naue su viage. La prueua es, que mires quantas leguas camina la naue cada dia con cada vela, y hallaras que con la vela mayor camina cada dia 30. leguas, y con la mediana 25. y con la menor 20. Agora multiplica estos tres numeros jũtos, que son 75. por 4. y haran las 300. leguas.
D. Es vna bota que tiene tres agujeros differentes, la qual estando llena de agua sale toda por el mayor agujero en 3. horas, y por el mediano en 4. horas, y por el menor en 6. horas. Pregunto,

si los tres agujeros se desatapassen juntos, en quanto tiempo se vaziaria la dicha bota?

M. Digo que en vna hora y vn tercio de hora se vaziaria toda la bota, desatapando los tres agujeros a vn tiempo. La regla es, que tomes vn numero que justamente se pueda partir por 6.4. y 3. y sea 12. que partido por los dichos tres numeros vendran estos otros tres 2.3. y 4. que juntados hazen 9. y diras. Si nueue vezes se vazia la bota en 12. horas, vna vez sola en quãtas horas se vaziara? y hallaras, q̃ en vna hora, y vn tercio de hora, como està dicho.

D. Es vna cisterna que tiene cinco caños differentes llena de agua, y cabe 6. mil arro. de agua, de la qual sale toda el agua por el caño menor en 15. dias naturales, (que son 24. horas) y por el segundo agujero sale en 12. dias, y por el tercero en 10. dias, y por el quarto en 6. dias: y por el quinto y mayor agujero de todos, sale en 3. dias. Pregunto, si todos los 5. caños, o agujeros se desatapassen a vna, en quanto tiempo saldria todo la dicha agua?

M. Digo que saldria toda el agua de dicha cisterna en vn dia y 8. horas. La regla es, buscar vn numero en quien quepan justamẽte estos numeros 15. 12. 10. 6. y 3. y sera 60. que partido por los dichos cinco numeros, vendran estos otros cinco 4.5.6.10. y 20. que sumados hazen 45. y diras. Si 45. vezes se vazia la cisterna en 60. dias, vna sola vez en quantos dias se vaziara? y hallaras, que en vn dia, y 8. horas, como està dicho. La prueua es conforme a la respuesta de la naue de tres velas.

D. Mercaron dos amigos ciertas camuesas, quiẽ mas, quien menos, y dize el que mercò mas al otro burlando, yo os prometo q̃ no os hagan mal las camuesas que haueys mercado: responde el otro diziendo: no aueys vos mercado muchas mas que yo, pues es cierto, que si me days vna camuesa de las vuestras essa tendre mas que vos: replica el primero, y dize: no es mucho esso, pero dadme vna camuesa de las vuestras, y yo tendre quatro tantas q̃ vos. Pregunto, quantas camuesas auia mercado cada vno para que entrambos dixessen verdad.

M. Digo que el vno hauia mercado 2. camuesas, y el otro 3. y es assi: porque si el que tiene 3. camuesas da vna al que tiene 2. el se queda con 2. y el otro tiene 3. y assi el q̃ recibe la camuesa tiene vna mas q̃ el otro q̃ se la da; pero si el q̃ tiene 2. camuesas da la vna al q̃ tiene 3. vẽdra a tener 4. y el otro quedarsea cõ vna, y assi tendra quatro tãtas, como està dicho, y entrãbos dixerõ verdad.

D. Otros dos amigos mercarõ ciertas granadas, qual mas, qual menos, y pregunta el vno al otro: quãtas granadas auia mercado, y responde el q̃ auia mercado menos, diziendo. Si quereys saber quantas he mercado, dadme vna granada de las vuestaas, y tendre tantas como vos. Responde el que mercò mas, y dize: si esso es assi poca ventaja nos lleuamos: pero con todo esso, si me days media granada, yo tendre siete tantas que vos. Pregunto, quantas granadas auia mercado cada vno, para que el vno y el otro digã verdad?

M. Digo q̃ el vno auia mercado 3. granadas, y el otro sola vna. Y assi entrãbos dixeron verdad, porq̃ dando vna el que tiene 3. al q̃ tiene vna, vienẽ a tener tantas a tãtas: pero si el q̃ tiene vna diesse la media al q̃ tiene 3. granadas, claro queda q̃ este que recibe la media granada tẽdra 7. metades, y el otro quedarseha con sola vna metad, y assi tẽdra 7. tãtas el vno q̃ el otro, entiẽdese metades.

D. Dos tratantes mercaron cierta mercaduria por 150. ducados, el vno pagò los ciento, y el otro los cincuenta. Entiende vn mercader esta compra, y compañia de los dos tratantes, y ruegales, que le acoixgan a la parte, y el pagara aquello que le tocare: fueron contentos, y sucedioles tambien en dicha mercaduria, q̃ el mercader toma 150. ducados, y embialos a los dos tratantes. Pregunto, que parte ha de lleuar cada vno?

M. Digo que al que gastò, y pagò 100. duca. se le deuen los 150. que embiò el mercader: y al que gastò 50. ducad. solamente se le deue la parte de lo que se ganò en la mercaduria, correspondiente a los 50. ducados que pagò. La razon està bien clara: porque el que gastò cien ducados, puso y gastò los cincuenta por el mercader: y el que gastò cincuenta, por si solo los gastò, y ansi no deue de lleuar nada de lo que dio el mercader graciosamente.

D. Vn cauellero estuuo detenido en la corte por cierto pleyto, por espacio de 30.dias, y en la posada que estuuo gastaua su huesped por el cada dia vn ducado, y el dicho cauallero no tenia otra moneda que cinco cucharas de plata, que valian 30.ducados, con las quales cada noche pagaua a su huesped vn ducado que por el gastaua entre dia: y al cabo delos 30.dias, el huesped quedo pagado, y el cauallero sin cucharas. Pregunto, que valia cada cuchara, y que orden tenia en pagar?

M. Digo que la primera cuchara valia vn ducado, y la segunda 2. y la tercera 4. y la quarta 8. y la quinta 15. El ordẽ que tuuo en pagar es este, que la primera noche dio la primera cuchara q̃ valia vn ducado, y la segunda noche dio la cuchara que valia 2. ducados, y cobro la que valia vn ducado, y con esta pago la tercera noche, y la quarta noche, dio la cuchara que valia 4.ducados, y cobro la que valia vn ducado, y la otra que valia 2. y assi con este orden pago, dando y cobrando.

D. Cierto ciudadano estuuo preso en la carcel 60. dias, el qual gastaua cada dia entre comida y carcelage vn escudo, y no tenia otra moneda que seys sortijas de oro que valian 60. escudos, con las quales pagaua cada noche al carcelero la comida y carcelage de aquel dia. Pregunto, que valia cada sortija, y que orden tenia en el pagar?

M. Digo que la primera sortija valia vn escudo, y la segunda 2. y la tercera 4. y la quarta 8. y la quinta 16. y la sexta 29. El orden que tuuo en pagar està ya declarado en la precedente respuesta, que es dando vna sortija y cobrando otra.

D. Vn adroguero pesaua cõ solas 4. piedras todas las libras que queria, de vna libra hasta 40. Pregunto, que tantas libras pesaria cada piedra, y que orden tenia en el pesar?

M. Digo que la primera piedra pesaua vna libra, y la segunda 3. y la tercera 9. y la quarta 27. y quando queria pesar 2. libras ponia en la vna balança la piedra de 3. libras, y en la otra balança la piedra de vna libra, y assi pesaua dos libras: y quando queria pesar 20. libras ponia la piedra de 27. libras y la piedra de 3. libras en vna parte del peso, y en la otra parte ponia la piedra de 9. libras, y la de vna libra, y assi pesaua cantidad de 20. libras.

D. Vn padre corria tras de su hijo por alcançalle, y el hijo tenia 80. pies de ventaja de los suyos a su padre, el qual començo a correr al tiempo que su hijo empeço a huyr, y tantos passos daua el vno como el otro: pero era la differencia, que cada passo del padre tenia 5. pies, y cada passo del hijo, no mas que 3. Pregunto, en quantos passos alcançò el padre al hijo?

M. Digo que en 40. passos alcançò el triste padre a su hijo, los quales 40. passos a 5. pies montan 200. pies, y estos mismos 40. passos que auia dado el hijo a 3. pies, montan 120. pies, y los 80. que tenia de ventaja son 200. pies. La regla es, que diras. Si 2. pies son auançados de vn passo, 80. pies de quantos passos seran auançados, y hallaras, que de 40. passos, como està dicho y prouado.

D. Vn galgo corre tras de vna liebre, la qual tiene de ventaja al galgo 60. saltos de los suyos al galgo, y entrambos toman la corrida a vn tiempo, y tantos saltos da el galgo como la liebre: pero difieren en esto, que 4. saltos del galgo, son tantos como 7. de la liebre. Pregunto, en quantos saldos aura alcançado el galgo a la liebre?

M. Digo que en 80. saltos q̃ de el algo aura alcançado la liebre. La regla es, q̃ pues en 4. saltos el galgo, tiene aluançados 3. de la liebre, digas. Si 3. vienen de 4. de quantos vendran 60. y hallaras que vienen de 80. y en tantos saltos alcançara el galgo a la liebre, como esta dicho.

D. Estan 10. naranjas en el suelo, de tal manera, que là vna estâ apartada dela otra vn passo. Pregunto, si vno las quisiesse coger todas de vna en vna, y ponerlas en vna cesta, la qual estuuiesse apartada de la primera naranja vn passo, quantos passos auriande dar.

M. Digo que auia de dar 110. passos. La regla es, que multipliques los espacios que vuiere dende la cesta hasta la postrera narãja por las mismas naranjas, contando tambien la cesta, y saldran los passos q̃ se hã de dar en coger dichas naranjas de vna en vna: y porque los espacios son 10. y las naranjas con la cesta son 11. mul tiplicaras el vn numero por el otro, y saldran los 110. passos que tengo dichos, y la experiencia lo demuestra.

D. Vn Ciudadano mando hazer vn pozo de 24. palmos de hondo, y concertose con el maestro por 24. libras; sucedio que a los doze palmos que vuo trabajado en el pozo murio, cuya muger pidio al Ciudadano doze libras por los 12. palmos de hazienda: y el Ciudadano dixo, que mirasse que no valian tanto los doze palmos, como ella pensaua. Pregunto, pues consiste esta sentencia en buena cuenta y razon, quanto valian los doze palmos que hauia trabajado en el dicho pozo.

M. Digo que no valen mas de 6. libras 4. sueldos 9. dine. y tres quintos de vn dine. La regla es, que asientes todas las vnidades q̃ vuiere desde vna hasta 24. vnas baxo de otras, y juntadas haran 300. Agora ajunta las vnidades que vuiere de vna hasta 12. por el mismo orden que las sobredichas y seran 78. y diras. Si 300. vnidades valen 24. ducados, que valdran 78. sigue la regla de tres, y hallaras que valdran las dichas 6. lib. 4. sueldos 9. dineros, y tres quintos de vn dinero.

D. Afirmò cierto labrador a vn criado, a tiempo de vn año, y por 24. libras: a cabo de 7. meses se fue el criado con 12. libras y media y vna espada que era del amo, el qual dixo, que fuesse con Dios el criado, pues que tanto se lleuaua como auia seruido. Pregunto, quanto valdria la espada?

M. Digo que valia la espada 30. sueldos, porque los 7. meses, que auia seruido, valian 14. libras, y el criado se lleuaua en dinero 12. libras y media, pues lo que falta para 14. libras, auia de valer la espada. La regla es, que diras por regla de tres. Si 12. meses valen 24. libras, que valdran 7. meses, y hallaras que valen 14. libras, de las quales quitando 12. libras y media, quedan 30. sueldos que valia la espada.

M. Vn oficial afirmò vn criado a tiẽpo de 5. años, y dixo al criado, q̃ le siruiesse, y aprendiesse el arte, y q̃ alcabo de los 5. años tendria ganados 60. ducados. El criado a cabo de 3. años se fue cõ 30. ducados. Pregũto, si se lleuo menos, o mas de lo que auia ganado.

Digo

M. Digo que se lleuo 6. duca. mas de lo que auia ganado, porq̃ no ganò mas de 24. ducados. La regla es conforme a la del pozo, q̃ es assentando por orden las vnidades que ay de vna hasta cinco, y sumadas seran 15. y lo mismo haras de vna hasta tres, y sumadas seran 6. Agora diras por la regla de tres. Si 15. vnidades, que son los 5. años, ganan 60. duca. 6. vnidades, que son los tres años, que ganaran, y hallaras que, ganan 24. duca. como està dicho.

D. El primero de Abril se partierõ dos correos, el vno de Valẽcia para Seuilla, y el otro de Seuilla para Valencia, camino de 84. leguas: y el q̃ parte de Valencia, camina cada dia 10. leguas, y el q̃ parte de Seuilla, camina al dia 14. leguas. Pregunto, en quantos dias se encontraran caminando los dos por vn camino.

M. Digo que en 3. dias y medio se encontraran. La regla es, q̃ partas las 84. leguas por las 24. leguas q̃ caminan entrãbos cada dia, y saldran los 3. dias y medio en que se encontrarã, como esta dicho.

D. Dos correos se partẽ en vn dia y a vna hora, el vno de Roma para Valẽcia, y el otro de Valẽcia para Roma, y el q̃ parte de Roma allega a Valẽcia en 20. dias, y el q̃ parte de Valẽcia allega a Roma en 15. dias. Pregunto en quantos dias se encontraran, siguiendo los dos vn mismo camino, y auiendo 300. leguas de Roma a Valencia.

M. Digo que en 8. dias y casi 7. horas se encontraran, digo casi 7. horas, porq̃ falta vn septimo de hora para ser 7. horas cũplidas. La regla es, que mires cada vno quantas leguas camina cada vn dia, partiendo las 300. leguas por los dias, q̃ cada qual se detiene en el camino, y hallaras, q̃ el vno camina 20. leguas, y el otro 15. Agora parte las 300. leguas por las 35. que entrambos camian en vn dia, y vendran los 8. dias 6. horas y $\frac{6}{7}$ de hora.

D. Vn correo se parte de Madrid para Roma, y no se sabe quãtas leguas camina cada dia: pero sabese que otro correo se partio a cabo de 4. dias de la misma Villa de Madrid, y por el mismo camino hazia Roma, el qual caminaua cada dia 20. leguas, y este alcanço al primer correo en 6. dias. Pregunto, quantas leguas caminaua el primer correo cada dia.

M. Digo que el primer correo caminaua 12. leguas cada dia. La regla es, que mires el segundo correo quantas leguas auia caminado en los 6. dias que alcanço al primero, y hallaras que 6. dias a 20. leguas son 120. que partidas por 10. dias que auia caminado el primero, vendran las 12. leguas que caminaua cada dia.

D. Vn Capitan mandò llamar 4. maestros de axa, y dixoles: en quanto tiempo se atreue cada vno de vosotros a hazerme vna naue? y responde el vno, que en 6. meses, y el otro que en 4. meses, y el tercero que en 3. meses, y el quarto que en 2. meses. Pregunto, si los quatro maestros se pusieran a trabajar juntos en dicha naue, en quanto tiempo la darian acabada.

M. Digo que la acabarian en 24. dias. La regla es, que tomes vn numero en quien quepan 6.4.3. y 2. que sera 12. en el qual cabran estos otros quatro numeros 2.3.4. y 6. que juntos son 15. y diras. Si 15. vezes se acabaria de hazer la naue en 12. meses, vna sola vez, en quanto tiempo se acabaria, y hallaras los dias que tengo dichos, que son 24.

D. Vn molino tiene 4. muelas, y la que tiene menos agua muele vn cayz de trigo en 6. horas: la segunda muela en 4. horas: y la tercera muela en 3. horas: y la quarta muela en 2. horas. Pregunto, en quanto tiempo molerian las quatro muelas el cayz del trigo, començando juntas, y acabando a vn tiempo, y quanto trigo darian a cada muela?

M. Digo que en menos de vna hora acabarian de moler el cayz de trigo las quatro muelas, esto es en quatro quintos de hora: y a la muela de menos agua, se le ha de dar vna barchilla de trigo, y $\frac{3}{5}$ y a la segunda 2. barchillas y $\frac{2}{5}$ de barchilla: y a la tercera muela 3. barchillas y $\frac{1}{5}$ de barchilla: y a la quarta muela 4. barchillas y $\frac{4}{5}$ de barchilla. La regla de la primera demanda es, buscar vn numero que se pueda partir por las 6.4.3. y 2. horas, y sera 12. que partido por los dichos numeros vendran estos otros quatro, 2.3.4. y 6. que juntados hazen 15. y diras. Si 15. vezes se muele el cayz del trigo en 12. horas, vna vez sola en quanto tiempo se molera, y hallaras que en $\frac{4}{5}$ de hora. La regla de la segunda demanda es, das es, que sumes las horas que cada muela se detiene por si en moler el cayz del trigo, y haran 15. y assi diras. Si 15. horas muelen vn cayz, que 6. horas, y que 4. y que 3. y que 2. y hallaras las barchillas que tengo dichas para cada muela.

D. Vn flaquero lleuo a moler 6. cayzes de trigo a vn molino de dos muelas, y la vna molia 4. cayzes en 24. horas, y la otra muela molia 5. cayzes en dichas 24. horas. Pregunto, en quanto tiempo las dos muelas juntas acabarian de moler los 6. cayzes, començando a vn tiempo, y acabando juntas, y quanto trigo darian a cada muela?

M. Digo que en 16. horas molerian los 6. cayzes las dos muelas. La regla es, que ajuntes los 4. cayzes, y los 5. que muelen las dos muelas en 24. horas, y seran 9. y diras. Si 9. cayzes han menester 24. horas para ser molidos, 6. cayzes quantas auran menester, y hallaras que han menester 16. horas como està dicho. Para saber quanto trigo ha de lleuar cada muela de los seys cayzes, diras. Si 9. cayzes fuessen 6. que serian 4. y que 5. y hallaras que a la muela que molia los 4. cayzes en 24. horas se le han de dar 2. cayzes 8. barchillas: y a la otra que molia los 5. cayzes en dichas 24. horas se le han de dar 3. cayzes 4. barchillas.

D. Vn mercader dio a texer vna tela de raso a cierto official, y dizele. Fulano, esta tela me aueys de dar acabada dentro de vn mes de 30. dias, y porque no dexeys de trabajar algun dia, hasta que la tela sea acabada, hagamos este concierto, que el dia que trabajaredes en dicha tela, ganeys siete reales, y el dia que no trabajaredes, perdays cinco reales: y el oficial fue contento dello: y al cabo de dicho mes el mercader tuuo su tela acabada, y franca de manos. Pregunto, quantos dias trabajò en dicha tela, y quantos dexò de trabajar.

M. Digo que trabajò 12. dias y medio, y dexò de trabajar 17. dias y medio. (la qual demanda està en las falsas posiciones) La regla es, que sumes los siete reales que gana al dia, y los cinco que pierde, y seran 12. y diras por regla de tres. Si 12. fuessen 30. q̃ serian 7. y que 5. Y aduierte, que los dias q̃ vendran al 7. son del 5.

y los que vienen al 5. son del 7. y esto por no amprarte de la falsa posicion.

D. Vn sastre concerto tres oficiales por vn mes, y el vno ganaua seys reales cada dia que trabajaua, y el otro ganaua 4. reales, y el tercero 3. reales, y al cabo del mes, el maestro miro los dias que cada vno auia trabajado, y hallo que tanto auia ganado el primero como el segundo, y el segundo como el tercero, demanera que ygualmente auian ganado los tres. Pregunto, quantos dias auia trabajado cada vno.

M. Digo que el primero, que es el que gana mas, trabajo 6. dias 8. horas, y el segundo trabajo 10. dias, y el tercero trabajo 13. dias y 4. horas. La regla es, que tomes vn numero en quien quepan justamente 6. 4. y 3. que sera 12. el qual partido por dichos tres numeros, saldran estos otros tres 2. 3. y 4. que sumados hazē 9. y diras por regla de tres, si 9. fuessen 30. que serian 2. y que 3. y que 4. y hallaras los dias que cada vno trabajo.

D. Vn cauallero tenia vna copa de plata, cuyo pie era de marfil, con su cubierta de oro, y preguntandole quanto podia valer la dicha copa con el pie y cubierta, respondio, que la cubierta cō la copa valian 7. ducados, y la copa con el pie valian 6. ducados, y el pie con la cubierta valian 9. ducados. Pregunto, quanto valdria cada pieça de por si.

M. Digo que la cubierta valia 5. ducados, y la copa dos ducados, y el pie 4. ducados. La regla es que ajuntes los tres numeros q̄ dize que valian las pieças, de dos en dos, que son 7. 6. y 9. y hazen 22. esta suma se ha de partir por vno menos que son las pieças, y vendran 11. agora quita destos onze los 7. 6. y 9. y quedarā los ducados que valia cada pieça.

D. Vn reziē casado presento tres pieças a su nueua desposada, esto es, vn anillo, vna cinta, y vna toca, y preguntandole quāto le auia costado cada pieça, respondio que el anillo con la toca, le costauan 20. ducados, y la toca con la cinta, costauan 15. ducados, y la cinta con el anillo costauan 23. ducados. Pregunto, quanto le costo cada pieça.

M. Digo que el anillo le costo 14.ducados, y la toca 6.ducados, y la cinta 9.ducados. La regla es conforme a la precedente, que es sumando 20. 15. y 23. y hazen 58. el qual numero se partira por 2. porque las pieças de la pregunta son 3. y vendran 29 agora quita deste numero 29. los sobredichos 20. 15. y 23. y quedaran los ducados que valia cada pieça.

D. Vn hombre tenia 3. hijos, y preguntandole cierto amigo suyo, quãtos años tenia cada hijo por si, respõdio q̃ el hijo mayor y el mediano tenian 54. años, y el mediano cõ el menor teniã 36. años, y el menor con el mayor teniã 48. años. Pregunto que tãtos años tenia cada vno.

M. Digo que el hijo mayor tenia 33. años, y el mediano 21. año, y el menor 15. años. La regla es, que se sumen 54. 36. y 48. y haran 138. que partidos por dos (porque los hijos son tres) vendran 69. de los quales si quitas los sobredichos 54. 36. y 48. cada vno por si, quedaran justamente los años que cada hijo tenia.

D. Vn platero tiene tres piedras finas, es a saber vn diamante, y vn rubi, y vna esmeralda, y dize que el diamante con el rubi valen 100. escudos, y el rubi con la esmeralda valen 60. escudos, y la esmeralda cõ el diamãte, valẽ 80. escudos. Pregunto quanto valia cada piedra de por si.

M. Digo que el diamante valia 60. escudos, y el rubi 40. y la esmeralda 20. La regla es que sumes los numeros de los escudos, q̃ dize valian las piedras de dos en dos, y haran 240. q̃ partidos por 2. vendran 120. (la causa porq̃ se ha de partir por 2. es porq̃ las piedras son 3. q̃ si la demãda dixera 4. partierase por 3.) y destos 120. quitaras 100. y 60. y 80. y q̃darã los escu. q̃ valia cada piedra por si.

D. Dos soldados estauan en compra de vna espada, y por no hallarse cada vno de por si cõ tantos real. como valia la espada, dize el vno al otro, dexadme el tercio de los reales q̃ vos traeys, y tendre bastãte dinero para pagarla; respõde el otro y dize, dexadme vos la quarta parte de vuestros reales, y yo podre pagar dicha espada. Pregunto, quantos reales tenia cada soldado, y que valia la espada.

Digo

M. Digo que el vn soldado tenia 8. reales, y el otro 9. y la espada valia 11. reales. La regla es, que multipliques $\frac{1}{3}$ por $\frac{1}{4}$ y haran $\frac{1}{12}$ Agora quita el vno que està encima de la rayuela del doze que està debaxo, y quedaran 11. y tantos reales valia la espada: y del mismo 12. quita su tercio, y quedaran 8. reales que tenia el soldado que pedia el tercio: y del mismo 12. quita su quarto, y quedaran los 9. reales que tenia el otro que pedia el quarto.

D. Vn mercader comprò vna pieça de raso por 36. libras, y torno a vender dicha pieça por tantos sueldos la vara, como varas tiraua la pieça, y hallò que ganaua en todas, 3. libras y 4. sueldos. Pregunto, quantas varas tiraua la pieça.

M. Digo que tiraua la sobredicha pieça 28. varas. La regla es, que juntes las 36. libras que costò la pieça, con las 3. libras 4. sueldos que se gana en toda, y son 39. libras 4. sueldos, las quales hechas sueldos seran 784. sueldos, cuya rayz quadrada es 28. y tantas varas tiraua la pieça, y por tantos sueldos vendio la vara.

D. Vn mercader vendio su mercaduria à 5. por 7. y ganò el tercio de su caudal. Pregunto, quanto era su caudal.?

M. Digo que su caudal era 5. y $\frac{1}{4}$ cuyo tercio es 1. y $\frac{3}{4}$ que ajuntado con el caudal, hazen 7. que es caudal y ganancia. La regla es que quites del 7. que es caudal y ganãcia su mismo quarto, y quedara el sobredicho caudal: la causa porque se quita del caudal, y ganancia su mismo quarto, es porque dize, que gana el tercio: q̃ si dixera que ganaua el quarto auias de quitar el quinto, y quedara el caudal.

D. Vendiendo 5. varas de tafetan por tres ducados, se ganan 8. por ciento. Pregunto, si se vendieran 3. varas por 5. ducados, quãto se ganara por ciento.

M. Digo que se ganaran 66. y $\frac{2}{3}$ por ciento. La regla es, que mires quanto es el caudal de 5. varas, diziendo. Si 108. caudal y ganancia vienen de 100. puro caudal, de quantos vendran 3. ducados caudal, y ganancia del 5. y hallaras que vienen de 2. y $\frac{7}{9}$ agora diras. Si el caudal de 5. varas es 2. ducados y $\frac{7}{9}$ de ducado, que sera el caudal de 3. varas (que vende por 5. ducados) y hallaras que

es vn

es vn ducado y dos tercios de vn ducado;pues ſi el caudal de 3.varas no es mas de 1.ducado y $\frac{2}{3}$ de ducado, y vende dichas 3.varas por 5.ducados,claro eſta que en 5.ducados ſe ganan 3. ducados y $\frac{1}{3}$ de ducado,y por ciento le ganaran los ſobredichos 66.ducados y $\frac{2}{3}$ de ducado.

D. Si vendiẽdo 3.varas de raſo por 5.ducados,ſe ganan 10. por ciento.Pregunto,ſi ſe vendieran 5.varas por 3.ducados,ſi ſe perdiera, o ganara, y quanto por ciento.

M. Digo que vendiendo 5.varas por 3.ducados ſe perderan 91. ducado 10.ſueldos 9.dineros,y $\frac{9}{11}$ auos por ciento.La regla es, q̃ mires quanto es el caudal de 3.varas,diziendo:ſi 110.caudal y ganancia vienen de 100.puro caudal, veamos 5. caudal y ganancia de 3.varas,de que caudal vendran?y hallaras que vienen de 4. ducados y $\frac{6}{11}$ de ducado:pues agora diras,ſi el caudal de 3.varas es 4. y $\frac{6}{11}$ el caudal de 5. varas que ſera? y hallaras que ſera 7. ducados y $\frac{19}{33}$ de vn ducado.Luego vendiendo 5.por 3.claro eſta que perdera 4.ducados,y $\frac{19}{33}$ en 5.varas,y por ciento perdera los dichos 91. ducados 10.ſueldos y 9.dineros y $\frac{9}{11}$ auos de vn dinero.

D. Si vn mercader vendiendo 4.por 5.gana el tercio de ſu caudal. Pregunto, ſi vendiera 5.por 6. quanto ganara por ciento?

M. Digo que ganara 26.y $\frac{1}{4}$ por ciento.La regla es,q̃ mires quãto es el caudal de 4.que vende por 5.deſta manera:que por quanto dize q̃ gana el tercio de ſu caudal,ſacaras del 5.ſu miſmo quarto,y quedaran 3.y $\frac{3}{4}$ y eſto es el caudal de 4.pues por el caudal de 4.ſacaras el caudal de 5.diziendo:ſi 4.valen 3.y $\frac{3}{4}$ que valdran 5.y hallaras que valen 4.y $\frac{11}{16}$: pues vendiendo 5.por 6.claro eſta que gana 1.y $\frac{5}{16}$ en ſolos los 5. y en ciento ganara 26.y $\frac{1}{4}$ como eſta dicho.

D. Vna muger auia mercado vna ceſta de peras,y preguntandole quantas auia mercado:reſpondio que no ſe acordaua, pero que ſabia de cierto q̃ ſi daua 3.peras a dinero ganaua 3. ſueldos;y ſi daua 4.peras por vn dinero perdia 5.ſueldos. Pregunto,quãtas peras auia mercado,y quanto le coſtaron?

Digo

M. Digo que auia mercado 1152.peras, y le costarõ 29.sueldos; porque dando 3. peras por vn dinero, valen 32.suel. y destos quitando 3.sueldos que ganaua, quedan los 29. sueldos que le costauan: y dando 4. peras por vn dinero, valen las sobredichas peras 24.sueldos, que son 5.menos de lo que le costauan. La regla es, que ajuntes los 3.sueldos que dize ganar con los 5. sueldos, que dize perder, y hazẽ 8. que son 96.dineros, los quales multiplicados por 12. hazen el sobredicho numero de las peras: la causa porque se multiplican por 12.es, porque las 3.peras multiplicadas por las 4. hazen numero de 12. y con este orden se puede responder a infinitas preguntas a esta semejantes.

D. Vn tendero mercò ciertas granadas, y tornolas a vender a 3.granadas por 4.dineros, y preguntandole, quantas auia vendido; respondio, que no se acordaua quantas auia vẽdido, ni a como le auian costado, solo sabia que auia sacado de todas ellas 24. reales castellanos, y que auia ganado la quinta parte de su caudal. Pregunto, que tantas granadas vendio, y a como le costaua cada granada?

M. Digo que vendio 414. granadas, y cada granada le costaua vn dinero, y vn nouauo de dinero. La regla es, que diras. Si 4.dineros vienen de tres granadas, 552.dineros (que son los 24.reales) de quantas granadas vendran? y hallaras que vienen de 414.granadas. Para saber lo que costò cada granada, quita de los 24. reales su sexta parte (porque dize que ganaua la quinta parte de su caudal) y quedaran 20.reales, que es el caudal de todas las grana das que vendio: agora parte los 20. reales hechos dineros por las dichas 414.granadas, y hallaras lo que costò cada granada.

D. Vn labrador vendio vna espuerta de cirhuelas por 12. sueldos, y preguntandole, quantos pares auia dado por vn dinero, respondio, que si huuiera dado 4.pares menos a dinero de las que auia dado, sacara 20.sueldos. Pregunto, quantos pares dio por vn dinero.

M. Digo que dio 10. pares a dinero. La regla es, que multipliques los 20.sueldos hechos dineros por 4. que son los pares que

dize

dize si vendiera menos, y montaran 960. y este numero partiras por la differencia que ay de 12. sueldos a 20. hechos dineros, que son 96. y vendran los 10. pares que dio por vn dinero: y assi los 12. sueldos a 10. pares por vn dinero, montan 1440. pares: de los quales si diera 6. pares por vn dinero, sacara 20. sueldos.

D. Vn mercader vendiendo 4. por 3. perdia el quinto de su caudal. Pregunto, si vendiera 6. por 5. y medio, si ganara, o perdiera de su caudal, y quanto era el caudal de 4. y de 6.

M. Digo que vendiendo 6. por 5. y medio, perdiera $\frac{1}{8}$ de su caudal, y el caudal de 4. era 3. y $\frac{3}{4}$ y el caudal de 6. era 5. y $\frac{5}{8}$ La regla es, que añadas al 3. su mismo quarto, porque dize, que pierde el quinto de su caudal, y seran 3. y $\frac{3}{4}$ que es el caudal de 4. Y para saber el caudal de 6. diras. Si 4. cuestan 3. y $\frac{3}{4}$ que 6? y hallaras, que cuestan 5. y $\frac{5}{8}$ que es el caudal de 6.

D. Vn botiguero vendio de vna pieça de raso la metad menos 4. varas, y quedole por vender de dicha pieça la quarta parte, mas nueue varas. Pregunto, quantas varas tiraua la pieça?

M. Digo que tiraua 20. varas la sobredicha pieça. La regla es, q̃ quites $\frac{1}{4}$ de vna $\frac{1}{2}$ y quedara otro quarto, y sera partidor: agora quita 4. varas, que dize menos de las 9. varas que dize mas, y quedaran 5. varas, que partidas por $\frac{1}{4}$ vendrã las dichas 20. varas que tiraua la pieça.

D. Otro botiguero vendio de vna pieça de tafetan la tercia parte, mas 12. varas, y quedole por vender la metad de dicha pieça menos 3. varas. Pregunto, quantas varas tiraua la pieça?

M. Digo que tiraua toda la pieça 54. varas. La regla es, que quites siempre la menor parte de la mayor, y assi quitaras $\frac{1}{3}$ de la $\frac{1}{2}$ y quedara $\frac{1}{6}$ por partidor: agora quita 3. que dize menos, de 12. varas que dize mas, y quedaran 9. varas, que partidas por $\frac{1}{6}$ vendran las dichas 54. varas que tiraua la pieça.

D. Vn mercader tenia vna pieça de terciopelo que valia 60. ducados, de la qual vendio la quarta parte, y 8. varas mas por 20. ducados. Pregunto, quantas varas tiraua la pieça?

M. Digo que tiraua la tal pieça 96. varas. La regla general es,

que

que busques vn numero que tenga quarto, y tercio, (porque en la pregunta habla de quarto, y porque los 20. ducados son la tercia parte de los 60. ducados que valia toda la pieça) que sera 12. (aunque puede auer infinitos destos numeros) cuyo quarto es 3. y el tercio es 4. agora toma la differencia que ay del 3. al 4. que es vno, y di por regla de tres: si 1. viene de 12. de quantos vendran 8. varas que dize vendio mas, y hallaras que vienẽ de las dichas 96. varas que tiraua la sobredicha pieça: y nota la biẽ porque es artificiosa la respuesta.

D. Vn botiguero tiene vna pieça de paño que tira 120. varas, de la qual pieça vende 24. varas por la sexta parte de los ducados que valia la pieça, y 6. ducados mas. Pregunto quantos ducados valia la dicha pieça.

M. Digo que valia 180. ducados. La regla es, que tomes vn numero que tenga quinto, y sexto, porque las 24. varas son la quinta parte de 120. varas que tiene la pieça, y porque la demanda habla de sexto, y este numero puede ser 30. cuyo quinto es 6. y el sexto es 5. agora toma la diferencia que ay del 6. al 5. que es vno, y di por regla de tres. Si 1. viene de 30. de quantos vendran 6. ducados que dize mas: y hallaras que vienen de 180. ducados que valia toda la pieça.

D. Vn mercader tenia vna pieça de lienço que tiraua 76. varas, la qual queria vender a 6. sueldos la vara, y porque estuuiesse mas blanca la dicha pieça la hizo canear, y entrose 4. varas. Pregũto, a como vendera la vara para que no pierda el mercader aquellas 4. varas que se entraron.

M. Digo que auia de vender cada vara a 6. sueldos 4. dineros para que no perdiesse las 4. varas que se auian entrado mojando la pieça. La regla es, que multipliques las 76. varas que tiraua la pieça, por 6. sueldos que queria vender cada vara, y esta multiplicacion se partira por las 72. varas que quedaron, y vendran 6. sueldos y 4. y por tanto se auia de vender cada vara de las que quedaron despues de caneada la pieça.

D. Vn mercader compro vna pieça de tafetan, la qual tiraua tantas varas, que si vendia a 15. sueldos la vara ganaua 12. sueldos en toda la pieça: y si vendia a 18. suel. la vara, ganaua 84. suel. Pregunto, quantas varas tiraua la pieça, y acomo le costò la vara.

M. Digo que tiraua la pieça 24. varas, y cada vara le costaua 14. sueldos 6. dine. La regla es, que partas la differencia que ay de 12. sueldos a 84. que es 72. por la differencia que ay de 15. suel. a 18. q̃ es 3. y vendran las dichas 24. varas que tiraua la pieça. Para saber que costò cada vara, mira que valen 24. varas a 15. sueld. y desta suma quita los 12. sueldos que dize ganaua vendiendo a 15. sueldos y los sueldos que quedaren partiras por las 24. varas, y vendran los dichos 14. suel. 6. din. que costaua cada vara.

La demanda que se sigue es algo mas facil de creer que de entender.

D. VN tratante mercò en Castilla 200. varas de raso, y destas embia las cien varas a Portugal, y las otras ciento a Nauarra: la vara de Portugal es vn quarto mayor que la de Castilla, y la vara de Nauarra es vn quarto menor que la de Castilla. Pregunto, si ganara, o perdera en las medidas.

M. Digo que aunque parece no poderse ganar ni perder en las medidas, con todo esso hallaras que se ganan 13. varas y vn tercio de vara. La regla para ver si es verdad que se gana lo que tengo dicho, es q̃ multipliques las cien varas que embia a Portugal por 4. palmos que tiene la vara de Castilla, y estos palmos que saldran, que seran 400. partiras por 5. palmos que tiene la vara de Portugal, y vendran 80. varas. Assi mesmo las otras cien varas que embia a Nauarra seran 400. palmos de Castilla, que partidos por 3. palmos que tiene la vara de Nauarra, vendran 133. varas, y vn tercio de vara: las quales ajuntadas con las 80. de Portugal, hazẽ numero de 213. varas y $\frac{1}{3}$ de vara. Noten esta quistion, y la que se sigue los curiosos: y aduiertã la causa del crecer en esta las varas, y en la que se sigue las libras, la qual causa he differido hasta la presente impression. Y es que considere el lector que en Portugal amenguan las cien varas cien palmos; y en Nauarra las otras ciẽ varas crecen cien palmos: pues partiẽdo los cien palmos de Portugal por los 5.palmos q̃ alla tiene la vara,salen 20. varas,y estas se quitã de las ciento:y partiendolos ciẽ palmos de Nauarra por 3.pal.que alli tiene la vara salẽ 33.var.y $\frac{1}{3}$ y estas se añadẽ a las ciẽto. Y porq̃ se añaden mas varas a la vna parte q̃ no se quitan de la otra,por esso vienen a crecer y augmentarse las sobredichas 200. varas;y esta es la causa mas cierta y principal del crecer, que a tantos a causado difficultad por no dar enla cuenta;y por esta se entendera la siguiente.

D. Vn mercader merco en Valencia 200. libras de seda, de las quales embia las cien libras a vender a Castilla, en donde la libra es mayor que la de Valencia en vn tercio:y las otras cien libras embia a otro reyno,en donde la libra es menor que la de Valencia en vn tercio.Pregunto,si se perdera,o ganara en el peso,y quanto.

M. Digo que se ganaran en el peso 25. libras de seda:porque la libra de peso de Valencia es 12.onças, y la de Castilla es 16. onças,y la del otro reyno es 8.onças,y assi las cien libras de Valencia,son en Castilla 75. libras, y las otras cien libras de Valencia son en el otro reyno 150.libras, que ajuntadas vnas con otras hazen numero de 225.libras: y assi se vee claramente que se ganan 25.libras de peso.

D. Vn mercader embarco tres botas llenas de vino, y en la vna bota auia 60.cantaros de vino tinto,yen la otra 50.cãtaros de vino clarete,y en la tercera 40.cantaros de vino blãco,y mouiose tan grande borrasca que desbarato de tal manera las tres botas, que se salio todo el vino por la naue, y passada la borrasca, torno el mercader a coger su vino mezclado en las dichas botas sin perderse vna sola gota.Pregunto,quanto vino tinto, y clarete,y blanco auria en cada bota.

M. Digo que enla bota,o vaxel del vino tinto auia 24.cantaros del vino tinto,y 20.de clarete,y 16.y $\frac{2}{3}$ del blanco:y enla bota del vino clarete auia 16.cantaros del vino clarete,y 20.del tinto,y 13 y $\frac{1}{3}$ del blanco:y en la bota del vino blanco auia 10. cantaros y $\frac{2}{3}$ del mismo blanco,y 16.del tinto,y 13.y $\frac{1}{3}$ del clarete.La regla es, que

que juntes los cantaros de las tres botas que son 150. y haras tres reglas de tres para cada bota, diziendo: si en 150. cantaros mezclados ay 60. de vino tinto, en 60. cantaros quantos aura del tinto? Y por esta regla sacaras el vino q̃ aura en cada bota de cada suerte.
D. Señor maestro, acuerdome que vna vez me dieron por 9. dineros 3. peras y 5. camuesas. Pregunto, por 15. dineros quantas peras, y quantas camuesas me dieran.
M. Digo que te dieran 5. peras y 8. camuesas por los 15. dineros. La regla es, que diras por regla de tres: si por 9. dineros me dan 3. peras, que por 15. y hã te de dar 5. peras: y otra vez diras: si por 9. dineros me dan 5. camuesas, por 15. quantas me daran: y hallaras que te daran 8. camuesas.
M. Otra vez me acuerdo que me dierõ por 15. dineros 5. membrillos, y 7. granadas. Pregunto, que costaron los membrillos, y que las granadas, entendiendo que tanto valia vn membrillo como vna granada.
M. Digo que los 5. membrillos costaron 6. dineros y vn quarto de dinero, y las 7. granadas costaron 8. dineros, y tres quartos de vn dinero. La regla es, que ajuntes 5. y 7. que son 12. y diras, si 12. vienen de 15. de quantos vendran 5. y 7.
D. Vn mercader compro el tercio y quarto de vna pieça por 9. ducados. Pregunto, que valia toda la pieça, y quanto costaua el tercio y el quarto de la dicha pieça.
M. Digo que la pieça valia 15. ducados 9. sueldos, y el tercio costaua 5. ducados y 3. sueldos, y el quarto 3. ducados 18. sueldos. La regla es, que tomes vn numero q̃ tenga justamente tercio y quarto, y sea 12. cuyo tercio es 4. y cuyo quarto es 3. que sumados hazen 7. Agora di: si 7. valen 9. ducados, que valdran 12. y hallaras q̃ valen 15. ducados y 9. sueldos, q̃ es el valor de toda la pieça. Y otra vez diras: si 7. valen 9. ducados, que quatro; que es el tercio? y que 3. que es el quarto? y hallaras que valen lo que tengo dicho.
D. Vn Capitan tenia debaxo de su bandera tantos soldados, q̃ si pagaua por vn mes a cada soldado 5. ducados le faltauã 80. ducados, y si les pagaua a 3. ducados le sobrauan 140. duc. Pregunto,

quantos soldados tenia, y quantos ducados.

M. Digo que tenia 110. soldados, y 470. ducados. La regla es, las dos falsas posiciones, segun los autores. Pero nota esta regla curiosa, breue, y facil: y es que ajuntes los 80. ducados que le faltauan con los 140. que le sobrauan, y este numero partiras por 2. que es la differencia que ay de 5. duca. a 3. duca. y te vendran los 110. soldados que tenia el sobredicho capitan, y los 470. ducados.

D. Pusieronse a jugar quatro soldados a los dados, y el vno toma la mano, y los otros tres le paran todo el dinero que tenian. Iugado que huuo el primero, perdio, y pagò a los tres. Toma los dados el segundo, diziendo a todo el dinero de los otros tres, y juega, pierde, y paga. Toma los dados el tercero, diziendo a todo el dinero de los otros tres, el qual juega, pierde, y paga a los tres. Finalmente jugò el quarto soldado, diziendo a todo el dinero de los tres soldados, y perdio, y pago a los tres. Y a cabado que vuierõ de jugar, hallose cada vno con 16. reales. Pregunto, con quantos reales se puso a jugar cada vno al principio.

M. Digo, que el primer soldado se puso a jugar con 33. reales, y el segundo con 17. y el tercero con 9. y el quarto con 5. La regla se haze añadiendo vno sobre 4. que juegan, y seran 5. y con tãtos reales se puso a jugar el quarto soldado. Agora del doblo de los 5. reales quita vno y quedarã 9. reales que tenia el tercero, asi mismo quita vno del doblo de los 9. reales, y quedaran 17. reales que tenia el segundo. Y el primero que jugò tenia el doblo de los 17. menos vno que son 33. reales, como está dicho. La prueua desta respuesta veras hecha por numeros aqui baxo.

Este juega, y pierde	33.	17.	9.	5.
y paga, y quedan con	31.	17.	9.	5.
El segundo num. juega, pierde	2.	34.	18.	10.
y paga, y quedan con	2.	30.	18.	10.
El tercer nume. juega, pierde	4.	4.	36.	20.
y paga, y quedan con	4.	4.	28.	20.

El quar-

El quarto nume. juega, pierde	8.	8.	8.	40.
y paga, y quedan con	8.	8.	8.	24.
Hallasse cada vno cõ estos real.	16.	16.	16.	16.

D. Señor maestro, por el orden que v.m. me ha dado en la propassada pregunta, he querido prouar otra de tres soldados que se pusieron a jugar con las mismas condiciones que los otros 4. soldados de la precedente pregunta, y nunca he podido atinar con quantos reales se puso a jugar cada vno, hallandose despues de auer jugado cada qual con 20. reales, por tanto le suplico me diga otra regla, pues por aquella no la puedo hallar.

M. Digo que me plaze de darte regla para essa, y para todas las demas que tu quisieres inuentar de esse genero de preguntas; pero aduierte, que primero has de seguir el orden que tengo dado en la propassada respuesta. Y siguiendo la dicha regla hallaras q̃ el primero que auia de jugar se hallaria con 13. reales, y el segundo con 7. y el tercero con 4. y acabando de jugar se hallaria cada vno con 8. reales: pero porque la demanda dize que cada vno se hallo con 20. real. diras por regla de tres. Si 8. fuessen 20. que serian 13. y que 7. y que 4. y hallaras, que el primero se hauia de poner a jugar con 32. reales y medio, y el segundo con 17. y medio, y el tercero con 10. para que acabado que aya cada vno de jugar su mano, se halle con 20. reales.

D. Vn mercader asienta vn criado en su casa a tiempo de 4. años, y el primer año le da 10. ducados, y el quarto le da 60. ducados. Pregunto, que ganara el segundo, y tercer año proporcionalmente.

M. Digo, que ganara el segundo año 26. ducados, y dos tercios de ducado: y el tercer año 43. ducados, y vn tercio de ducado. La regla es, que quites los 10. ducados que gana en el primer año de los 60. que gana en el postrero, y quedaran 50. ducados: los quales partiras por los 3. años: y lo que viniere, que seran 16. ducados y $\frac{2}{3}$ ajuntarlos has con los 10. ducados que ganaua el primer año, y sera los ducados que ganara el segundo año; esto es 26. ducados y dos tercios. Agora para saber el tercer año, añade a los ducados que gana el segundo año los 16. ducados, y dos tercios q̃ salieron en la particion, y seran 43. ducados, y vn tercio de ducado: y si a estos ducados del tercer año añadieres los mismos 16. ducados y dos tercios que vino a la particion, haran los 60. ducados que ganaua el quarto año.

D. Vn mercader assienta vn criado en su casa por tiempo de 6. años, y el primer año le da 5. ducados, y el postrero 120. ducados. Pregunto, que ganara el segundo, tercero, quarto, y quinto año: y v. m. perdone, que si hago dos y tres preguntas de vna misma cosa, es por entender mejor la primera.

M. Digo, que ganando el primer año 5. ducados, y el postrero 120. ha de ganar el segundo año 28. ducados, y el tercero 51. ducado, y el quarto 74. duca. y el quinto año 97. duca. La regla ya està dicha, pero tornarla he a repetir: y es que quites 5. ducados que gana el primer año de los 120. que gana el postrero, y quedan 115. ducados: estos se han de partir por los cinco años, (porque se quito el valor de vn año) y assi vienen a la particion 23. ducados y los 5. del primer año son 28. duca. que gana el segundo año: agora no tienes mas que hazer de cargar los 23. ducados que salieron a la particion, con los que ganò el año antes, y tendras lo que ganara el año despues. Y notala bien que es curiosa.

D. Vn tendero mercò vna cesta de hueuos a 3. hueuos por 5. dineros, y despues los vendio a 2. suel. y medio la dozena, y hallo q̃ ganaua 5. reales castellanos. Pregunto: quantos hueuos mercò.

M. Digo que mercò 138. hueuos. La regla es, q̃ hagas los 5. real. dineros, y seran 115. estos se han de partir por $\frac{5}{6}$ que se gana en cada hueuo, y vendran los dichos 138. hueuos que mercò.

D. Vn tauernero preguntò a otro diziendole, que pues auia tantos años que tenia tauerna le dixesse 5. dineros de vino de a 4. suel. el cantaro quantos dineros eran del vino de a 6. sueldos, el qual no se atreuio, ni aun yo me atreuo: y por tanto suplico a v. m. diga quantos seran, y como sabre esta, y otras semejantes.

M. Digo que los 5. dine. de a 4. sueldos son 7. din. y meaja de a 6.

sueld.

ſuel. el cantaro. La regla general es, que digas por regla de tres. Si 4. ſueldos me dan 5. din. que me daran 6. ſuel. y darte han los 7. dineros y meaja, de ſuerte que tanto vino daran por 5. din. de a 4. ſuel. como por 7. din. y meaja de a 6. ſuel. el cantaro.

D. Vn ſoldado embio a vn criado por vn real caſtellano de vino de a 12. ſueldos con vna redoma que cabia juſtamente el real caſtellano, y el criado puſoſe a jugar en el camino, y perdio 6. dineros del real, y con los 17. que le quedaron auia de hinchir la redoma del vino de a 12. y de a 8. y de a 4. ſuel. el cantaro. Pregunto quantos din. auia de tomar de cada ſuerte, para que la redoma ſe hinchieſſe, y no ſobraſſe.

M. Digo que del vino de a 12. ſuel. auia de tomar 11. din. y del vino de a 8. ſuel. 4. din. y del vino de a 4. ſuel. 2. din. y aſsi los 17. din. ſerian tanto como los 23. La regla es por las dos falſas poſiciones: alla remito eſta reſpueſta, y las ſemejantes.

D. Dos tenderos lleuauan a vender vn cuero lleno de vino q̃ cabia 8. cantaros, y en el camino determinarō de tomar cada vno ſu parte, que era la mitad del vino, y cada vno yrſe por ſu cabo: lleuauan a caſo dos vaſos que en el vno cabia 3. cantaros, y en el otro 5. cantaros. Pregunto que orden ſe tendria en medir los dichos 8. cantaros para que cada vno ſe lleuaſſe la mitad.

M. Digo que ſe ha de hinchir primero dos vezes el vaſo de tres cantaros, y vaziarlo en el vaſo de cinco cantaros, y como en eſte no cabe mas de cinco cantaros, quedara vn cantaro en el vaſo de tres arrouas: agora vazia el vaſo de cinco arrouas en el de 8. y el cantaro que quedaua en el vaſo de tres, vazialo en el vaſo de cinco, y tornando a hinchir el vaſo de tres cantaros, quedan 4. a vna parte, y 4. a otra.

D. Vn mercader merco tres perlas y vn diamante por 15. libras y al miſmo precio mercò tres diamātes y vna perla por 40. libras. Pregunto, que valia cada perla, y que cada diamante.

M. Digo que cada perla valia 12. ſueldos y medio, y cada diamante 13. libras 2. ſueldos y medio. La regla es, por las dos falſas poſiciones, y aſsi te ruego q̃ las aprēdas, pues ſon faciles, y ſin ellas no se pueden absoluer semejantes preguntas.

D. En dias passados me dixo vna vieja, que si me atreuia a poner 20. paxaros en cinco jaulas, ogabias, con que no estuuiessen pares, me daria 20. reales: y a la verdad por ganar los 20. real. ha mas de 20. dias que ando en ello, y nunca he podido acertar, ni dalle alcance; por tanto le suplico me desengañe si se puede hazer, o no.

M. Digo que no tienes para que cansarte tu, ni los demas, pues no se puede hazer: y para que quedes desengañado, mira si podras poner 3. paxaros en dos jaulas, y que esten cenares, que si esta pudieres hazer tambien haras la otra, &c.

D. Vn mercader tiene 60. perlas, assi gruessas como menudas, las quales reparte entre dos criados, para que las lleuen a vender, y al vno le da 10. perlas, y al otro 50. y mandales que vendan dichas perlas, y que al mismo precio que vendiere el vno venda el otro: y quiere que aquel que lleua 10. perlas saque doblada moneda que el otro que lleua 50. Pregunto, que orden tendran estos dos criados en vender, para que cumplan el mandamiento de su señor, y quantas perlas menudas, y gruessas lleuaua cada vno.

M. Digo, que el que lleuaua 10. perlas auia de dar 7. perlas menudas por vn ducado, y las tres que le quedauan gruessas auia de dar a 13. ducados cada vna, y valian 39. ducados, y vn ducado de las 7. perlas menudas seran 40. ducados. El que lleuaua 50. perlas, da las 49. perlas por 7. ducados, que salen 7. perlas menudas a vn ducado, y la perla gruessa que le quedaua, dandola por 13. duc. hazen numero de 20. con los 7. duca. que sacò de las 49. perlas menudas, y assi entrambos han vendido a vn precio, y el que lleuaua menos perlas sacò doblada moneda que el otro que lleuaua mas.

CAP. VIII. DE ALGVNAS PREGVNTAS, Y *juegos mathematicos, por via de cuenta que haze el Dicipulo al Maestro.*

D. SEñor Maestro, dizẽ que se puede saber por cuenta los dineros, o reales que otro tiene en su bolsa, o pensamiento. Y para que yo lo vea, y lo crea, quiero pensar vn numero de reales, y ansi pregunto a v. m. quantos he pensado.

M. Digo que es verdad que se puede saber: y para que lo creas, ajunta a esse numero que has pensado, su metad: y si huuiere alguna metad, tomala por entero, y añadela tambien. D. Ya lo tengo hecho. M. Pues a esse numero que tienes hecho añadele segunda vez su metad, y si huuiere alguna metad, ajuntala como si fuesse entero. D. Assi lo he hecho. M. Agora dime en esse numero que tienes quantos nueues ay. D. Digo que no ay sino vn nueue. M. Pues yo te digo que pensaste 7. reales, si quieres dezir la verdad. D. No lo niego, antes digo que tome tantos como 7. en mi pensamiento: pero tambien confiesso otra verdad, que no he entendido palabra, digo para saberlo yo. M. La regla es, que hagas añadir al numero que se ha pensado su metad como has visto: y si añadiendo la metad huuiere algun medio, tomaras, o guardaras vno en tu pensamiento: y si no huuiere metad alguna, no tienes que guardar nada en tu memoria: y otra vez haras añadir al numero que se guarda en la memoria su metad; y si por suerte se partiere la vnidad, quiero dezir, si huuiere alguna metad, guardaras 2. en tu memoria: y si no huuiere alguna metad, no tienes que guardar. Agora pediras, si en todo el numero q̃ vno tiene pensado, cõ lo añadido, ay algun nueue, o nueues: y por cada nueue que huuiere tomaras 4. y añadiras los que guardauas en tu memoria, si huuo ocasion de guardar, con los que vale cada nueue, y tantos penso en su pensamiento, sin faltar vn punto, o tãtos dineros, o reales tenia en la bolsa.

D. Señor Maestro bien me contenta el precedente modo de adeuinar, y acertar el numero que vno tiene en su pensamiento, sino tuuiera tantas preguntas y respuestas: pero si es possible denos otro modo de menos preguntas, y mas llano.

M. Digo que me plaze; y piensa el numero que quisieres. D. Ya lo he pensado. M. Pues dobla esse numero q̃ has pensado, y añadele 8. por mi. D. Ya los he doblado, y he añadido 8. por v. m. M. Agora de todo esse numero echa la metad a fuera. D. Ya los tengo echados. M. Pues de aquessos q̃ te quedan en la memoria quita los que al principio pensaste. D. Tambien los tengo quitados: pero no sabra los que me quedan. M. Si hare; y si quieres dezir la verdad, no te quedan mas ni menos de 4. D. Digo q̃ es assi la verdad; porque yo al principio tome 6. en mi memoria, cuyo doblo es 12. y 8. q̃ me mandò añadir son 20. de los quales echando a fuera la metad me quedaron 10. y destos quitando los 6. q̃ tome al principio me quedaron los 4. q̃ v. m. ha dicho, y acertado: pero confiesso que no se como acertallo, y adeuinallo yo. M. Aduierte que aunq̃ tomaras grande numero en tu pẽsamiẽto al principio, o le tomaras pequeño, siẽpre te quedara en la memoria la metad del numero que yo te dixera que tomaras por mi: y pues porque agora en este exemplo, yo te dixe q̃ tomasses 8. por mi, por fuerça te auiã de quedar 4. en tu memoria, siguiẽdo el orden declarado.

D. De bueno en mejor ha ydo el adeuinar numeros pensados: Pero señor maestro sino se disgusta le suplico nos diga otro modo de adeuinar numeros mas breues que los propassados.

M. Que me plaze; y piensa luego el numero que quisieres de ducados, o de reales. D. Ya tengo pensados ciertos ducados. M. Añade pues por mi a essos ducados que has pẽsado su misma metad. D. Ya estan añadidos. M. Agora emplea essos ducados que tienes en el pensamiẽto en varas de raso, o de lo que tu quisieres, pagando por cada vara tantos ducados como por mi añadiste, y yo adeuinare las varas q̃ mercaste, o pudieras mercar. D. Yo ya tengo vistas las varas que podria auer mercado con los ducados que guardo en mi pensamiento: pero no se yo como puede v. m. ninin-

ni ninguno adeuinarlas sin auer hecho pregũtas algunas. M. Pues yo te digo que mercaste 3. varas de raso si quieres dezir la verdad.
D. No lo niego, antes bien digo, que merque, o pudiera auer mercado 3. varas: pero suplicole nos diga el como se sabe esso con tanta facilidad, y breuedad. M. Aduierte, que agora piensen numero pequeño, o grande, siguiendo el orden declarado, siempre se podran mercar 3. varas, y no mas, ni menos, y como auemos aplicado la quistion a varas se pudiera aplicar a otra cosa differente.
D. Si encima de vna mesa huuiesse algunas pedrezuelas, o naypes, o otra qualquier cosa: y vno tocasse vna piedra de aquellas, podriase saber por numeros, qual de aquellas tocò.
M. Digo que si: y demos que huuiesse encima de vna mesa 24. piedras, o mas, o menos en hilera, o en circulo, y que vno tocò la decima piedra sin tu saberlo: agora diras al que tocò la piedra, q̃ doble las piedras que huuiere desde la primera hasta la que tocò, y porque tocò la decima serã 20. di que añada 5. y seran 25. y este numero que le multiplique por 5. y serã 125. y a este numero que añada 10. y seran 135. y a este numero que añada vn zero, y seran 1350. agora tu pediras que te den todo este numero, del qual sacaras secretamente 350. y quedaran 1000. Y nota, que cada millar que sobrare vale 10. y assi diras, que tocò la decima piedra: y si sobrare algunas centenas, cada centena vale vno. Y nota, que has de saber por qual cabo començò a contar.
D. Si se echassen tres dados encima de vna mesa, como se podria saber quantos puntos pintò cada dado sin verlo la persona, solo por numeros.
M. Digo que me plaze, y haz cuenta que tu has echado los tres dados encima de la mesa, y que el vno ha pintado 6. puntos, el otro 4. y el tercero 2. puntos. Pues agora dobla los puntos del dado que quisieres, y sean los 6. puntos que seran 12. y añadeles 5. y serã 17. multiplica estos por 5. y serã 85. añade los pũtos del dado que quisieres, y sean los 4. y seran 89. añadeles 10. y serã 99. y mas vn zero, y seran 990. finalmente añadeles los puntos del tercer dado, que son 2. y seran 992. Agora tomo yo este numero, del

qual

qual secretamente quitare 350. y quedarme han 642. y assi acertare diziendo, q̃ el vn dado pintò 6. pũtos, y el otro 4. y el tercero 2.

D. Tambien tengo entẽdido, que se puede saber por numeros, si entre tres se repartiessen tres cosas differentes, qual dellos tomò cada cosa: portanto le suplico me diga el arte con breuedad.

M. Si no me huuieras pedido la breuedad te la dixera por la regla de los tres dados; pero nota otra mas breue, y mas curiosa: y demos que las tres cosas differentes sean vn pañizuelo, vn guãte, y vn real; y a cada vna de las tres personas, que se huuierẽ repartido estas tres cosas, pondras vn nombre de numero, y digamos que el primero se llama vno, y el segundo dos, y el tercero tres. Y a que se ayã repartido las tres cosas, diras al que tiene el pañizuelo que doble su nombre; y pongamos que lo tiene el que se llama dos, y seran 4. despues diras al que tiene el guante, que multiplique su nõbre por 9. y demos que le tiene el que se llama vno, y seran 9. finalmente diras al que tiene el real, que a su nombre q̃ es tres, le añada vu zero, y seran 30. Agora junta estos tres numeros, que son 4. 9. 30. y seran 43. estos quitalos de 60. y quedarã 17. Agora parto estos 17. por 8. y vendran al partidor dos, y sobrara vno, que quiere dezir, que el que se llama dos, tiene el pañizuelo: y el que se llama vno, tomò el guante: y aunque no se haze mencion de quien tiene el real, pero claro queda que sabiendo quien tiene el pañizuelo, y el guante, que el real lo tendra el que no se nombra por la regla, que es el que se llamaua tres.

D. Señor Maestro, si entre muchas personas vna dellas tomasse vn anillo, y se le pusiesse en el dedo, como sabria yo quien lo tomò, y en que mano, y en que dedo, y en que juntura lo tiene.

M. Digo, que puestas las personas en hilera, y tomado que aya vna dellas el anillo, diras al que ha de responder, que cuente las personas que vuiere desde la primera hasta la que tiene el anillo, sin dezir nada, y que doble aquel numero: y demos q̃ lo tuuiesse la sexta persona, y serian 12. y q̃ le añada 5. y serian 17. y este numero que lo multiplique por 5. y seran 85. y a este numero que le añada los dedos que huuiere, contando del dedo pulgar de la mano de-no derecha, hasta do estuuiere el anillo, y pongamos que esta en el index de la mano yzquierda, que son 7. dedos, y los 85. seran 92. a estos que añada 10. y seran 102. a esta otra suma que añada vn zero, y mas las junturas que huuiere dende el cabo del dedo hasta la juntura en que esta puesto el dicho anillo, y hagamos cuenta que esta en la tercera y vltima juntura, y el numero vendra a ser 1023. agora tu tomaras todo este numero, y secretamente quitaras de dicho numero estos 350. y quedaran 6.7.3. y asi responderas, que el anillo lo tiene la sexta persona en el segundo dedo de la mano yzquierda, que es el septimo, contando como esta dicho, del pulgar de la mano derecha, y en la vltima juntura, que en aquel dedo es la tercera. Y nota que la centena declara la persona, y la dezena el dedo, y la vnidad la juntura: y asi el 6. quiere dezir la sexta persona, y el 7. quiere dezir el septimo dedo, contando como tengo dicho: y el 3. quiere dezir que esta en la tercera juntura.

D. En cierto combite se hallaron 15. casados con sus mugeres, de suerte que entre todos eran 30. y sentados ala mesa, y no auiendo quien siruiesse, dizen los maridos a sus mugeres que se leuanten a seruirles, y que ellos despues las seruirian; respondieron las mugeres que por entonces y en tal ocasion fuessen ellos los primeros en seruir, pues ellas todo el año, y aun toda la vida eran las primeras y postreras en seruirles: no les contento a los maridos la respuesta de sus mugeres. Entonces replica vna dellas, diziendo que se sentassen todos ellos y ellas, y que contando de vno hasta ocho (començando del cabo de la mesa) al que viniere a parar el ocho fuesse hombre, o muger, que se leuantasse a seruir. Todos fueron contentos deste concierto: y la buena muger que hizo el concierto, los supo assentar de tal manera, y sin ninguno darse acato, que començando a contar del primero que estaua al cabo de la mesa, el ocho siempre vino a parar a los hombres, y asi por lo concertado se huuieron de leuantar a seruir los maridos a sus mugeres. Pregunto, que orden tuuo la sobredicha muger en hazer sentar los hombres y las mugeres.

M. Digo que ſabiendo, y teniendo en la memoria eſte verſo: *Mater Anna, ſenſerat merita Mariæ decore*, ſabra aſſentar dichas perſonas: notãdo que la a, vale vno, y la e, dos, y la i, tres, y la o, quatro: Agora para aſſentar las ſobredichas perſonas, y que el ocho venga a dar a los hombres, y no a las mugeres: comẽçaras a aſſentar las mugeres, y deſpues los hombres, no aſſentando mas de lo que repreſenta la vocal, como en eſta ſillaba, Marter, que la a, repreſenta vna muger, y la e, dos varones, y paſſando adelante a la otro ſillaba, Anna, aſſentaras vna muger por la a, primera, y vn varon por la poſtrera, y aſsi por las demas vocales del verſo: aduirtiendo, que la primera vocal es de la muger, y la ſegunda del varon, y la tercera de la muger, y la quarta del varon, y aſsi vna vez muger, y otra varon haſta al cabo. Y porque mejor ſe entienda pondre baxo el exemplo y platica. Y nota que la o, repreſenta la muger, y la rayuela el varon, començando aſſentar primero la muger: y ſi quiſieres que el ocho venga a dar y parar a las mugeres, aſſentaras en primer lugar al varon, o haziendo cuenta que la o, repreſenta al varon, y la rayuela a la muger como parece.
Muger, 0 11 0 10011011000101110011000011.

D. Si de dos talegas, o ſacos que cada vno cabe a 6. barchillas hizieſſen vna talega, o ſaco. Pregunto, quantas barchillas cabria en el dicho ſaco.

M. Digo que cabra 24. barchillas, que ſon dos cayzes. La regla es, que quadres el numero de las talegas, que es 2. diziendo 2. vezes 2. ſon 4. agora multiplica las barchillas que cabia cada talega, (que eran 6. barchillas) por el 4. y haran 24. y tantas barchillas cabra en el ſaco, y ſi te parece impoſsible prueualo, pues es facil de prouar.

D. Si de vn ſaco que cabe 24. barchillas ſe hizieſſen dos ſacos. Pregunto, quantas barchillas cabria cada vno.

M. Digo que cada vno cabria no mas que 6. barchillas. La regla es, que por quanto de vn ſaco quieres hazer dos, quadraras el 2. y ſeran 4. agora parte las 24. barchillas del ſaco por el 4. y vendran las 6. barchillas que cabran en cada ſaco de los dos. Tambien eſta

de-

demanda es facil de prouar.
D. Si vna manta de grana fina que tiene 4. varas de ancho, y 6. de largo vale 12. ducados. Pregunto, que valdra otra manta del mismo finor que tuuiesse 6. varas de ancho, y 8. de largo.
M. Digo que valdria 24. ducados. La regla es, que multipliques lo ancho de la primera manta por lo largo, esto es 4. por 6. y seran 24. varas quadradas que tiene la primera manta: quadra assi mismo la segunda manta multiplicando 6. por 8. y seran 48. varas quadradas que tiene la segunda manta, y de lo dicho puedes colegir, que si 24. varas quadradas valen 12. ducados las 48. varas quadradas valdran 24. ducados.
D. Vn Lacayo fue a mercar yerua cõ vna cuerda de 8. palmos, y dixo al dueño de la yerua, por quanto me dareys la yerua que cupiere en esta cuerda de 8. palmos? y respondio que por lo que cabria; y puesta toda la yerua que pudo caber valia 3. reales. Pagada esta yerua el buen lacayo se saco otra cuerda del seno que tenia 16. palmos, y dixo al dueño de la yerua, poned en esta cuerda de 16. palmos la yerua que cupiere, y dar os he 6. reales, y el dueño viendo que esta cuerda era otro tanto que la otra fue contento. Pregunto, si quedo engañado el dueño de la yerua, y de quanto.
M. Digo q̃ quedo engañado el dueño de la yerua y no de poco pues perdio en la segunda cuerda 6. reales. La regla es, que multipliques los 8. palmos de la primera cuerda por si mismos y montan 64. y los 16. palmos de la segunda cuerda multiplicados por si mismos montan 256. Agora di por regla de tres si 64. valen 3. reales que valdran 256. sigue la regla y hallaras que valen 12. reales, y assi quedo el dueño de la yerua engañado de 6. reales.
D. Si de 3. cueros de vino que caben a 4. cantaros cada vno hiziessen vn solo cuero, quantos cantaros cabria de vino.
M. Digo que cabria 36. cantaros o arrouas de vino. La regla es, que por quanto son 3. los cueros diras, 3. vezes 3. hazen 9. q̃ multiplicados por las 4. arrouas de vino q̃ cabẽ cada cuero de por si mõta 36. y tãtas arro. cabrã de vino los 3. cueros ajũtados en vno.
Si

D. Si de vn ſaco que cabe 36. barchillas de trigo, quiſieſſemos hazer 3. ſacos, o talegas. Pregunto, quantas barchillas de trigo cabria cada vna de por ſi?

M. Digo que por quanto quieres de vno hazer 3. quadraras el 3. diziendo: 3. vezes 3. ſon 9. Agora parte las 36. barchillas que cabia el ſaco, y vendran 4. y tantas barchillas diras que cabria de trigo cada talega, o ſaco de los tres.

D. Cierta ſeñora mandò hazer vna arquilla quadrada toda de marfil, que tenia vn palmo de alto, y otro de ancho, y otro de largo, la qual le coſtò 100. reales: y eſta miſma ſeñora dixo al maeſtro que le hizieſſe otra arquilla de marfil que fueſſe quadrada, y que tuuieſſe 2. palmos en alto, y 2. de ancho, y otros 2. de largo, y le daria 200. reales; y el maeſtro penſando que en eſta ſegunda arquilla no entraria mas que otro tanto marfil de lo que auia entrado en la otra, fue contento de hazerla por los 200. reales. Pregunto, ſi quedo el maeſtro defraudado conforme el concierto de la primera arquilla?

M. Digo que fue defraudado quādo menos en 600. reales, porque la ſegunda arquilla valia 800. reales al reſpeto de la primera. La regla es, que quadres los palmos de la primera arquilla, y los de la ſegunda; y los de la primera montaran no mas que vno, y los de la ſegunda 8. pues di agora ſi 1. palmo vale 100. reales que valdran 8. y valdran 800. reales, y aſsi quedo defraudado de 600. reales.

CAPI. VIIII. DE OTRAS PREGVNTAS *que haze el Maeſtro al dicipulo, algo mas ſubidas de punto.*

M. VN ſoldado merco vna eſpada con vn cuchillo, y el cuchillo era $\frac{3}{5}$ de la eſpada. Pregunto que ſeria la eſpada del cuchillo.

D. Digo que la eſpada era $\frac{5}{3}$ del cuchillo. La regla es, que ſe traſtruequen las cifras de los $\frac{3}{5}$ conuirtiendo el nombrador

brador en denominador, y el denominador en nombrador, y está dada la respuesta.

M. En vna naue ay dos velas differentes, de tal manera, que la menor es $\frac{3}{4}$ de la mayor. Pregunto que seria la mayor de la menor.

D. Digo que la vela mayor seria $\frac{4}{3}$ de la menor. La regla es cōforme a la precedente, trastocando las cifras de los $\frac{3}{4}$.

M. Vn Gigante es $\frac{7}{3}$ de vn Enano. Pregunto que sera el Enano del Gigante.

D. Digo que el Enano sera $\frac{3}{7}$ del Gigante. La regla es trastocando las cifras, como esta dicho.

M. Vn palmo de varā es $\frac{1}{4}$ de la vara. Pregūto, que sera la vara del palmo: y con esta quedaran declaradas las sobredichas.

D. Digo que trastocando las cifras quedaran assi $\frac{4}{1}$ que quiere dezir, quatro enteros, o quatro palmos.

M. Si de vno hiziessen 2. y de 2. hiziessen 4. y despues los ajuntassen todos, quantos serian.

D. Digo que a mi parecer no pueden ser mas de 4. porque si de vna pajuela hago dos pedaços, y de los dos hago las 4. hallo que no son mas de quatro, aunque representan mas al parecer.

M. Dame vn numero que partido por su tercio, al cociente le vē ga su quinto.

D. Digo que multiplicando 5. por 3. vendra el numero demandado que es 15.

M. Dame vn numero ꝗ partido por su mitad le venga su quarto.

D. Digo que multiplicando 4. por 2. vendra el numero demandado, que es 8.

M. Dame vn numero que multiplicado por su quinto venga a hazer su tercio.

D. Digo que partiendo $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{5}$ vendran $\frac{5}{3}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que multiplicado por su quarto haga su mitad.

D. Digo que partiēdo $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{4}$ vendran 2. enteros, nume. demādado.

M. Dame vn numero que partido a 7. le vengan todas las cifras treses.

D. Digo que se tomen los treses que querran, pues no dize quantos, y multiplicados por 7. saldra el numero demandado. Exẽplo, tomo estos tres treses 333. y multiplicolos por 7. y saldran 2331. numero demandado.

M. Dame vn numero que multiplicado por 8. (o por qualquier otro numero) salga la multiplicacion toda vnos, o quatros, o seyses.

D. Digo que se tomen los vnos que querran, o quatros, y partan los a 8. y lo que le vendra sera el numero demandado. Exẽplo, tomense estos quatro vnos 1111. y partanse por 8. y vendranle 138. $\frac{7}{8}$ que es el numero q̃ multiplicado por 8. haran la multiplicacion toda vnos.

M. Dame vn numero que multiplicado por si mismo, y esta multiplicacion partida por el doblo del numero que te pido, lo q̃ venga al cociente sea tanto menos de 14. quanto el numero demandado fuere menos de 22.

D. Digo que quitando 14. de 22. quedan 8. cuyo doblo es 16. numero demandado.

M. Dame tal parte de vn entero que multiplicada por si misma, y esta multiplicacion partida por el doblo de la parte que te pido, lo que venga al cociente sea tanto menos de $\frac{3}{4}$ quanto la parte demandada fuere menos de $\frac{5}{6}$.

D. Digo que quitando $\frac{3}{4}$ de $\frac{5}{6}$ queda $\frac{1}{12}$ cuyo doblo es $\frac{1}{6}$ numero demandado, o por mejor dezir, parte demandada.

M. Dame vn numero que ajuntandole su tercio venga a ser tanto mas de 25. quanto el numero demandado fuere menos de 36.

D. Digo que sera 26. $\frac{1}{7}$. La regla general es, que se tome vno y sele añada su tercio y mas vno, y seran 2. $\frac{1}{3}$ por partidor, agora sumese el 25. y el 36. y seran 61. que partidos por 2. $\frac{1}{3}$ vendra el numero demandado.

M. Dame vn numero que ajuntandole su quarto sea tanto menos de 49. quanto el numero demandado fuere mas de 34.

D. Digo que sera 36. $\frac{8}{9}$. La regla es, que se tome vno, y se le añada su quarto, y mas vno, y seran 2. $\frac{1}{4}$ por partidor; agora sumense

49.y 34.y haran 83.que partidos por 2.$\frac{1}{4}$ vendran 36.$\frac{8}{9}$ numero demandado.

M.Dame dos numeros que los $\frac{3}{5}$ del vno ſean tãto como los $\frac{3}{4}$ del otro.

D.Digo que multiplicando en cruz los $\frac{3}{5}$ y $\frac{2}{4}$ ſaldran 15.y 12.numeros demandados.

M.Dame dos numeros q̃ los $\frac{2}{3}$ delvno ſeã yguales a los $\frac{3}{8}$ del otro.

D. Digo que multiplicando en cruz los $\frac{2}{3}$ y los $\frac{3}{8}$ ſaldran 9. y 16. numeros demandados.

M.Dame dos numeros que la mitad del vno ſea tãto como el doblo de los tres quartos del otro.

D. Digo que multiplicando en cruz $\frac{1}{2}$ y $\frac{6}{4}$ ſaldran 12. y 4. numeros demandados.La cauſa porque digo $\frac{6}{4}$ es, porque pide la demanda el doblo de los tres quartos.

M.Dame dos numeros que los dos tercios del vno ſean la mitad de los tres quartos del otro.

D. Digo que multiplicando en cruz $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{8}$ ſaldran 9.y 16.numeros demandados.

M. Dame dos numeros que la mitad y tercio del vno ſea tanto como la ſexta parte del otro.

D. Digo que ſumada $\frac{1}{2}$ con $\frac{1}{3}$ que ſon $\frac{5}{6}$ ſe multiplicaran en cruz con $\frac{1}{6}$ y ſaldran 6.y 30.numeros demandados.

M. Dame dos numeros que la quarta parte del vno ſea tanto como los dos tercios,y cinco ochauos del otro.

D. Digo que ſumando $\frac{2}{3}$ con $\frac{5}{8}$ ſon $\frac{31}{24}$ que multiplicado en cruz con $\frac{2}{3}$ ſaldran 124.y 24.numeros demandados

M. Dame dos numeros que la ſeptima parte del vno ſea la quarta parte de los cinco ochauos del otro.

D. Digo que multiplicando en cruz $\frac{1}{7}$ con la quarta parte de $\frac{5}{8}$ que es $\frac{5}{32}$ ſaldran 35.y 32.numeros demandados.

M.Dame dos numeros que los dos quintos del vno ſea tres vezes tanto como los tres quartos del otro.

D.Digo que multiplicando en cruz $\frac{2}{5}$ con $\frac{9}{4}$ (que ſon el treſdoblo de los tres quartos)ſaldran 45.y 8.numeros demandados.

M. Dame dos numeros que tanto hagan sumados como multiplicados, con tal que no sean 2. y 2.

D. Digo que se pueden dar muchos dessos numeros, aunque parece que no los ay: pues tomese 10. o qualquier otro numero, y diuidase en dos partes desiguales, y sea en 4. y 6. agora partase el 10. por 4. y por 6. y saldran 2. $\frac{1}{2}$ y 1. $\frac{2}{3}$ numeros demandados.

M. Dame tres numeros que los dos tercios del primero, y los tres quartos del segundo, y los quatro quintos del tercero sean yguales.

D. Digo que puestas las partes dichas en hilera como estan aqui, $\frac{2}{3}\ \frac{3}{4}\ \frac{4}{5}$ si se multiplicare el denominador de cada quebrado, por los nominadores de los otros, saldran estos numeros 36. 32. y 30. que son los numeros demandados.

M. Dame tres numeros que los tres quartos del primero sean la mitad de los tres quintos del segundo, y el doblo de los dos tercios del tercero.

D. Digo que para hazer esta operacion, se ha de tomar la mitad de los $\frac{3}{5}$ y el doblo de los $\frac{2}{3}$ y puestos en orden desta manera, $\frac{3}{4}\ \frac{3}{10}\ \frac{4}{3}$ se multiplicara el denominador de cada vno por los numeradores de los otros, y saldran 48. 120. y 27. numeros demandados.

M. Dame quatro numeros en tal proporcion, que los dos tercios del primero, y el vn quarto del segundo, y el vn quinto del tercero, y el vn sexto del quarto sean yguales, y que la suma delos quatro numeros no haga mas que vn entero.

D. Digo que seran $\frac{6}{66}.\frac{16}{66}.\frac{20}{66}.\frac{24}{66}$. La regla es, que tomare el numero que me pareciere, y sea 6. cuyos dos tercios son 4. agora multiplicare este 4. por el 4. del $\frac{1}{4}$, y por el 5. del $\frac{1}{5}$ y por el 6. del $\frac{1}{6}$ y saldran los otros tres numeros, que son 16. 20. 24. y el primero numero sera el 6. que tomè al principio, los quales quatro numeros juntados hazen 66. pues asiento debaxo de los quatro numeros el 66. a cada vno por si, como esta dicho, y tengo los quatro numeros demandados.

CAP.

CAP. X. DE ALGVNAS DEMANDAS DEL *mas, y menos, absueltas por el sumar.*

M. DAME tal parte de vn entero que sea mas q̃ vna $\frac{1}{2}$ y menos que $\frac{2}{3}$.

D. Digo que sumando los numeradores por si, y los denominadores tambien, tendre la parte demandada que es $\frac{3}{5}$.

M. Dame tal parte de vn entero que sea mas que $\frac{2}{3}$ y menos que $\frac{3}{4}$.

D. Digo que sumando los numeradores por si, y los denominadores tambien saldran $\frac{5}{7}$ que es la parte demandada.

M. Dame tal parte de vn entero que sea menos que $\frac{1}{4}$ y mas q̃ $\frac{1}{6}$.

D. Digo que sumando los numeradores a vna parte, y los denominadores a otra saldra $\frac{1}{5}$ parte demandada.

M. Pregunto si se puede dar tal parte de vn entero que sea mayor que $\frac{3}{5}$ y menor que $\frac{4}{7}$

D. Digo señor maestro que no se puede dar tal parte, porque $\frac{3}{5}$ es mayor que $\frac{4}{7}$ pero puedese dar tal parte que sea mayor que $\frac{4}{7}$ y menor que $\frac{3}{5}$ que sera $\frac{7}{12}$

CAP. XI. QVE DEMVESTRA QVE PARTE *sea vn quebrado de otro.*

M. PREGVNTO, quatro quintos de vn entero quantos quartos seran del mismo entero.

D. Digo que partiendo $\frac{4}{5}$ a $\frac{1}{4}$ vendran tres quartos y vn quinto de vn quarto por respuesta.

M. Pregunto cinco sextos de vn entero quantos ochauos seran del mismo entero.

D. Digo que partiendo $\frac{5}{6}$ a $\frac{1}{8}$ vendran $\frac{6}{8}$ y $\frac{2}{3}$ de vn ochauo por respuesta.

M. Pregunto $\frac{9}{12}$ quantos quartos seran de vn entero.

D. Digo que partiendo $\frac{9}{12}$ a $\frac{1}{4}$ vendran 3. que quiere dezir $\frac{3}{4}$ por respuesta. Esta se puede hazer con no mas de disminuyr los $\frac{9}{12}$ y vendran los dichos $\frac{3}{4}$.

M. Pregunto los $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ quantos ochauos seran de vn entero.

D. Digo que primero he de ver que son $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ multiplicando el vn quebrado por el otro, y hallo que son $\frac{1}{2}$ agora miro $\frac{1}{2}$ quantos ochauos es de vn entero, y hallo que partiendo $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{8}$ vienẽ 4. que quiere dezir $\frac{4}{8}$.

M. Pregunto los $\frac{3}{5}$ de $\frac{2}{3}$ que parte eran de vn entero.

D. Digo q̃ multiplicando $\frac{3}{5}$ por $\frac{2}{3}$ salen $\frac{6}{15}$ que son $\frac{2}{5}$ de vn entero.

M. Pregunto los $\frac{3}{4}$ de $\frac{5}{6}$ que parte son de vn entero.

D. Digo que multiplicando $\frac{3}{4}$ por $\frac{5}{6}$ saldran $\frac{5}{8}$ de vn entero.

M. Pregunto los $\frac{4}{5}$ de $\frac{5}{6}$ de $\frac{6}{8}$ que parte seran de vn entero.

D. Digo que seran $\frac{1}{2}$. La regla es, que se multipliquen los numeradores vnos por otros, y los denominadores vnos por otros, y saldran $\frac{120}{240}$ que disminuydos son $\frac{1}{2}$ de vn entero.

CAP. XII. QVE DEMVESTRA SACAR FALSO *de vero, y vero de falso, por regla de tres.*

M. CON quantos quintos se sumarã $\frac{4}{7}$ para que hagan vn entero.

D. Digo que quitando de vn entero quatro septimos, quedan $\frac{3}{7}$ agora miro $\frac{3}{7}$ quantos quintos son por las propassadas preguntas, y hallo que son $\frac{2}{5}$ y $\frac{1}{7}$ de vn quinto; y cõ tantos quintos se han de sumar $\frac{4}{7}$ para que hagan vn entero.

M. Cõ quantos sextos se han de sumar tres ochauos para que hagan vn entero y dos quartos.

D. Digo que quitando de 1. y $\frac{2}{4}$ los $\frac{3}{8}$ quedaran $\frac{9}{8}$ que vienen a ser $\frac{6}{6}$ y $\frac{3}{4}$ de vn sexto. Y con tantos sextos se sumaran tres ochauos para que hagan vn entero, y dos quartos.

M.Pre-

M. Pregunto si la mitad de 5. fuesse 3. que seria la mitad de 7.

D. Digo que seria 4. y $\frac{1}{5}$. La regla es, que diremos por regla de 3. si 5. dan 3. q̃ daran 7. y daran los dichos 4. $\frac{1}{5}$ numero demãdado.

M. Pregunto si el tercio de 7. fuesse 2. que seria el tercio de 9.

D. Digo por regla de tres: si 7. me dan 2. que me daran 9. y hallo que me dan 2. $\frac{4}{7}$ numero demandado.

M. Pregunto si la mitad de 8. fuessen 5. que seria el tercio de 9.

D. Digo que serian 3. $\frac{3}{4}$. La regla es differente delas dos precedentes, porque aqui en el primero numero habla de mitad, y en el segundo de tercio; y assi miro quanto es la mitad verdadera de 8. y hallo que es 4. y assi dire: si 4. fuessen 5. que serian 3. (que es el tercio de 9.) y hallo que son 3. $\frac{3}{4}$ numero demãdado.

M. Pregunto, si los $\frac{3}{4}$ de 12. fuessen 6. que serian los $\frac{3}{5}$ de 10.

D. Digo q̃ mirare primero los tres quartos de 12. y los tres quintos de 10. verdaderos quanto son, y hallo que son 9. y 6. agora dire: si 9. fuessen 6. que serian 6. y hallo que son 4. numero demandado.

CAP. XIII. DE ALGVNAS DEMANDAS *del sumar absueltas por restar.*

M. DAME vn numero que ajuntandole 11. haga 27.

D. Digo que quitando 11. de 27. quedan 16. numero demandado.

M. Dame vn numero que ajuntandole 5. $\frac{1}{2}$ haga 13. $\frac{1}{3}$.

D. Digo que quitando 5. $\frac{1}{2}$ de 13. $\frac{1}{3}$ quedan 7. $\frac{5}{6}$ numero demandado.

M. Dame tal parte de vn entero, que ajuntandole $\frac{3}{5}$ de vn entero haga $\frac{7}{8}$.

D. Digo que quitando $\frac{3}{5}$ de $\frac{7}{8}$ quedan $\frac{11}{40}$ numero demandado.

M. Dame tal parte de vn entero que ajuntandole la differencia que ay de $\frac{3}{4}$ a $\frac{5}{6}$ haga la differencia que ay de $\frac{1}{3}$ a $\frac{7}{8}$.

D. Digo que quitando $\frac{1}{4}$ de $\frac{5}{6}$ queda $\frac{1}{12}$ y quitando $\frac{1}{3}$ de $\frac{7}{8}$ quedan $\frac{13}{24}$ agora quitare $\frac{1}{12}$ de $\frac{13}{24}$ y quedaran $\frac{11}{24}$ parte demandada.

CAP. XIIII. DE ALGVNAS PREGVNTAS *de la primera falsa posicion, sin amprarnos della, por restar.*

M. DAME vn numero que ajuntandole sus $\frac{2}{3}$ hagan 12.

D. Digo que ajuntando al denominador de los $\frac{2}{3}$ su numerador se haran $\frac{2}{5}$ agora quito del 12. sus $\frac{2}{5}$ y quedaran 7. $\frac{1}{5}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que ajuntandole sus $\frac{3}{4}$ haga 16.

D. Digo que ajuntando el nombrador 3. con el denominador 4. se haran $\frac{3}{7}$ que quitados de 16. sus $\frac{3}{7}$ quedan 9. $\frac{1}{7}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que ajuntandole su mitad y su tercio haga. 44.

D. Digo que sumando $\frac{1}{2}$ con $\frac{1}{3}$ son $\frac{5}{6}$ agora añado al denominador su numerador y seran $\frac{5}{11}$ que quitados de 44. sus $\frac{5}{11}$ quedan 24. numero demandado.

M. Dame vn numero que ajuntandole sus $\frac{3}{4}$ y mas 6. hagan 20.

D. Digo, que añadiendo al denominador de los $\frac{3}{4}$ su numerador 3. se haran $\frac{3}{7}$ agora quitando 6. de 20. quedan 14. y si destos 14. se quitan sus $\frac{3}{7}$ quedaran 8. numero demandado.

M. Dame vn numero que ajuntandole su mitad menos 8. haga 24.

D. Digo que añadiendo al denominador de la $\frac{1}{2}$ su numerador, que es vno, se hara $\frac{1}{3}$ agora añade al 24. los 8. y seran 32. del qual numero si se quita su tercio quedaran 21. $\frac{1}{3}$ numero demandado.

CAP.

CAP. XV. DE ALGVNAS DEMANDAS DEL *restar absueltas por sumar.*

M. DAME vn numero que quitãdole 9. queden 16.

D. Digo que sumando 9. con 16. haran 25. numero demandado.

M. Dame vn numero que quitandole dos tercios queden tres quartos.

D. Digo que sumando $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{4}$ haran 1. y $\frac{5}{12}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que quitandole 5. y tres ochauos queden 8. y $\frac{4}{5}$

D. Digo que sumando 5. y $\frac{3}{8}$ con 8. y $\frac{4}{5}$ haran 14. $\frac{7}{40}$ numero demandado.

CAP. XVI. DE ALGVNAS DEMANDAS *de la primera falsa posicion, sin amprarnos della por sumar.*

M. DAME vn numero que quitandole sus $\frac{2}{5}$ queden 7.

D. Digo que quitando del denominador de los $\frac{2}{5}$ su numerador quedaran $\frac{2}{3}$ agora ajuntando a los 7. sus $\frac{2}{3}$ haran 11. y $\frac{2}{3}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que quitandole sus $\frac{3}{8}$ queden 17. y medio.

D. Digo que quitando 3. del 8. quedan $\frac{3}{5}$ (esto entenderas por la precedente regla) agora añadiendo a los 17. $\frac{1}{2}$ sus $\frac{3}{5}$ hazen 28. numero demandado.

M. Dame vn numero que quitandole sus $\frac{4}{5}$ queden $\frac{5}{7}$

D. Digo que quitando el 4. numerador del 5. que es denominador queda el quebrado assi, $\frac{4}{1}$ agora añade a los $\frac{5}{7}$ sus quatro tãtos y seran 3. $\frac{4}{7}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que quitandole su tercio y quarto queden 6. y vn quarto.

D. Digo que ſumando $\frac{1}{3}$ con $\frac{1}{4}$ hazen $\frac{7}{12}$ agora quito 7. numerador de 12. denominador, y quedara el quebrado aſsi, $\frac{7}{5}$ pues añadanſe a los 6. y $\frac{1}{4}$ ſus $\frac{7}{5}$ y haran 15. numero demandado.

M. Dame vn numero que quitandole ſus $\frac{2}{5}$ menos 3. queden 8.

D. Digo que primero ſe han de quitar 3. de 8. y quedaran 5. agora ſigo la regla que es quitar el 2. numerador de los 5. denominador, y quedara el quebrado aſsi, $\frac{2}{3}$ pues añadiendo a los 5. ſus $\frac{2}{3}$ haran 8. y $\frac{1}{3}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que quitandole ſus $\frac{3}{5}$ y mas 8. queden 6.

D. Digo que añadiendo al 6. los 8. haran 14. agora ſigo la regla, q̃ es quitar el 3. numerador del 5. denominador, y quedara el quebrado aſsi, $\frac{3}{2}$ pues añadiendo al 14. ſus tres mitades, haran 35. numero demandado.

M. Dame vn numero que quitandole la differencia que ay de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{5}$ quede la differencia que ay de $\frac{3}{5}$ a $\frac{5}{6}$.

D. Digo que ajuntando la differencia que ay entre los dos primeros quebrados que es $\frac{1}{10}$ con la differencia que ay entre los otros dos quebrados que es $\frac{7}{30}$ haran $\frac{1}{3}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que quitandole la differencia que ay de $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{4}$ queden los $\frac{3}{5}$ de $\frac{5}{6}$.

D. Digo, que ajuntando la differencia de los $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{4}$ que es $\frac{1}{12}$ cõ los $\frac{3}{5}$ de $\frac{5}{6}$ que es $\frac{1}{2}$ haran $\frac{7}{12}$ numero demandado.

CAP. XVII. DE ALGVNAS DEMANDAS DEL *multiplicar, abſueltas por el partir.*

M. DAME vn numero, que multiplicado por 7. haga 38.

D. Digo, que partiendo 38. a 7. le vienen 5. $\frac{3}{7}$ numero demandado.

M. Dame vn numero q̃ multiplicado por 9. haga $\frac{3}{4}$.

D. Digo que partiendo $\frac{3}{4}$ a 9. le vendra $\frac{1}{12}$ numero demandado.

M. Da-

M. Dame vn numero que multiplicado por 8.$\frac{1}{3}$ hagan 27.$\frac{1}{2}$.

D. Digo, que partiendo 27.$\frac{1}{2}$ a 8.$\frac{1}{3}$ le vendran 3.$\frac{3}{10}$ numero demandado.

D. Dame vn numero que multiplicado por 3. y esta multiplicacion multiplicada por 5. y esta otra por 6. haga 120.

D. Digo que por no amprarme dela falsa posicion, partire el 120. por 6. y vendrale 20. y este numero partire por 5. y vendrãle 4. y este otro numero partire por 3. y vendrãle 1.$\frac{1}{3}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que multiplicado por 3.$\frac{1}{2}$ y esta multiplicacion multiplicada por 4.$\frac{1}{3}$ y esta otra multiplicacion multiplicada por 5.$\frac{1}{4}$ haga 26.$\frac{13}{24}$.

D. Digo que partiendo este numero 26.$\frac{13}{24}$ por el orden de la precedente respuesta, que es, partir dicho numero por los numeros que se han de multiplicar a la vltima particion, vendra $\frac{1}{3}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que multiplicado por 3. y esta multiplicacion multiplicada por 4. y esta otra multiplicacion multiplicada por 5. haga vno.

D. Digo que no se puede dar numero, pero darseha parte de numero, y sera $\frac{1}{60}$. La regla es, partir vno por 5. y viene $\frac{1}{5}$ y partir $\frac{1}{5}$ por 4. y le vienen $\frac{1}{20}$. y este partirle por 3. y le viene $\frac{1}{60}$ numero o parte de numero demandado.

M. Dame dos numeros que multiplicando el vno por 5. y el otro por 13. las multiplicaciones sean yguales.

D. Digo que sumando 13. y 5. hazen 18. el qual partiendolo por 13. y por 5. vendran 1.$\frac{5}{13}$ y 3.$\frac{3}{5}$ numeros demandados.

M. Dame dos numeros que multiplicados el vno por $\frac{3}{4}$ y el otro por $\frac{3}{5}$, las multiplicaciones sean yguales.

D. Digo que sumando $\frac{3}{4}$ con $\frac{3}{5}$ haran $\frac{27}{20}$ el qual numero partido a $\frac{3}{4}$ y a $\frac{3}{5}$ les vendran 1.$\frac{4}{5}$ y 2.$\frac{1}{4}$ numeros demandados.

CAP. XVIII. DE ALGVNAS PREGVNTAS *de la tercera yguelacion del arte mayor, absueltas con grande artificio por arte menor.*

M. DAme dos numeros que multiplicando el vno por el otro, y esta multiplicacion partida por la differencia de los dos numeros demandados venga al partidor 100.

D. Digo, que pongo por caso, que fuessen 4. y 5. que multiplicados el vno por el otro hazen 20. los quales partidos a 1. que es la differencia que ay de 4. a 5. vienen 20. y porque la demanda pide que vengan 100. partire los 100. a 20. y vendran le 5. Agora multiplico los dos numeros falsos que son 4. y 5. por el 5. y vendran 20. y 25. numeros demandados.

M. Dame dos numeros, que multiplicados el vno por el otro: y esta multiplicacion partida por la differencia de los dos numeros demandados vengan al partidor $\frac{2}{3}$

D. Digo, que presupongo que sean 4. y 6. que multiplicando el vno por el otro hazen 24. el qual numero partido por 2. (que es la differencia de 4. a 6.) le vienen 12. Y porque la demanda pide que le vegan $\frac{2}{3}$ partire estos $\frac{2}{3}$ por 12. y le vendran $\frac{1}{18}$ Agora multiplico los dos numeros falsos que son 4. y 6. por el $\frac{1}{18}$ y vendran los dos verdaderos, que son $\frac{2}{9}$ y $\frac{1}{3}$ numeros, o partes de numeros demandadas.

M. Dame tal numero, que multiplicado por su tercio haga 147.

D. Digo, que partiendo 147. por 3. le vienen 49. cuya rayz quadrada es 7. Agora partiendo 147. por 7. le vienen 21. numero demandado.

M. Dame vn numero, que multiplicado por su quarto haga 144.

D. Digo, que partiendo 144. a 4. le vienen 36. cuya rayz quadrada es 6. Agora partiendo los 144. a 6. le vienen 24. numero demandado.

CAP. XVIIII. DE ALGVNAS DEMANDAS DEL *partir, absueltas por multiplicar, y al contrario.*

M. DAME vn numero que partido a 7. le vengan 8.

D. Digo que multiplicando 7. por 8. haran 56. numero demandado.

M. Dame vn numero que partido a $\frac{2}{3}$ le vẽgan $\frac{3}{5}$.

D. Digo que multiplicando $\frac{2}{3}$ por $\frac{3}{5}$ haran $\frac{2}{5}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que partido a 3. $\frac{1}{4}$ le vengan 7. $\frac{1}{3}$.

D. Digo que multiplicando 3. $\frac{1}{4}$ por 7. $\frac{1}{3}$ haran 23. $\frac{5}{6}$ numero demandado.

M. A que numero se partiran 120. que al cociente vengan 13.

D. Digo que partiendo 120. a 13. le vendran 9. $\frac{3}{13}$ numero demandado.

M. A que numero se partiran $\frac{3}{4}$ para que le vengan $\frac{3}{8}$.

D. Digo que partiendo $\frac{3}{4}$ a $\frac{3}{8}$ les vienen 2. numero demandado.

M. A que numero se partiran 12. $\frac{1}{2}$ para que le vengan 6. $\frac{2}{3}$

D. Digo que partiendo 12. $\frac{1}{2}$ a 6. $\frac{2}{3}$ les vienen 1. $\frac{7}{8}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que partido por 64. o por el que tu quisieres, sobren tantos en la particion, quantos vinieren a partidor.

D. Digo que tomare el numero que se me antojare, como no allegue al partidor: y porque aqui manda o quiere v.m. que el partidor sea 64. tomo 49. (o qualquier otro que no allegue al dicho 64.) y multiplicolos por los 64. partidor, y a esta multiplicacion si le añadiere otros 49. hara suma de 3. mil 185. por el numero demandado; el qual partido por 64. les vienen 49. y sobrã otros 49.

CAP.

CAP. XX. DE ALGVNAS PREGVNTAS DE *las falſas, abſueltas por la regla del partir.*

M. PREGVNTO, 7. de que numero ſera $\frac{3}{5}$.

D. Digo, que partiendo 7. a $\frac{3}{5}$ les vienen 11. $\frac{2}{3}$ numero demandado.

M. Pregunto 5. $\frac{1}{2}$ de que numero ſera $\frac{3}{4}$.

D. Digo que partiendo 5. $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ les viene 7. $\frac{1}{3}$ numero demandado.

M. Pregunto $\frac{4}{5}$ de que numero ſeran $\frac{2}{3}$.

D. Digo que partiendo $\frac{4}{5}$ a $\frac{2}{3}$ les vienen 1. $\frac{1}{5}$ numero demandado.

M. Pregunto a quantos tercios ſe partiran 5. para que les venga 2. enteros.

D. Digo que partiendo 5. a 2. les viene̅ 2. $\frac{1}{2}$ que ſon 7. tercios y vna mitad de vn tercio.

M. A quantos quartos ſe partiran $\frac{2}{3}$ para que les vengan $\frac{3}{5}$.

D. Digo que partiendo $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{5}$ les vienen $\frac{10}{9}$ que ſon 4. quartos y $\frac{4}{9}$ de vn quarto.

M. Pregunto 12. que parte ſon de 20.

D. Digo que partiendo 12. por 20. les vienen $\frac{3}{5}$ partes demandadas.

M. Pregunto $\frac{3}{8}$ que parte ſeran de $\frac{5}{6}$.

D. Digo que partiendo $\frac{3}{8}$ a $\frac{5}{6}$ les vienen $\frac{9}{20}$ parte demandada.

CAP. XXI. DE ALGVNAS PREGVNTAS DEL *partir y multiplicar, abſueltas por la regla de tres.*

M. DAME vn numero que partido a 7. y lo q̃ le viniere multiplicado por 5. haga 64.

D. Digo por regla de tres: ſi 5. valen 64. q̃ valdran 7. ſigo la regla, y hallo 89. $\frac{3}{5}$ numero demandado; ſino quiero ampararme de la regla de tres, parto 64. a 5. y vienenle 12. $\frac{4}{5}$ el qual numero multiplicado por 7. haze̅

89.

89.$\frac{3}{5}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que partido a $\frac{3}{4}$ y lo que le viniere multiplicado por $\frac{2}{3}$ haga 8.$\frac{1}{2}$

D. Digo ſi $\frac{2}{3}$ valen 8.$\frac{1}{2}$ que valdran $\frac{3}{4}$, y hallo que valen 9.$\frac{9}{16}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que multiplicado por 6. y eſta multiplicacion partida a 5. le vengan 14.

D. Digo ſi 6. fueſſen, o valieſſen 5. que valdrian 14. y hallo que valen 11.$\frac{2}{3}$. numero demandado.

M. Dame vn numero, que multiplicado por $\frac{2}{5}$ y eſta multiplicacion partida a $\frac{3}{4}$ les venga 7.

D. Digo ſi $\frac{2}{5}$ valen $\frac{3}{4}$ que valdran 7. y hallo que valen 13.$\frac{1}{8}$ numero demandado.

M. Dame vn numero que multiplicado por 6.$\frac{1}{2}$ y eſta multiplicacion partida a 4.$\frac{2}{3}$ les vengan 9.$\frac{3}{4}$.

D. Digo ſi 6.$\frac{1}{2}$ valen 4.$\frac{2}{3}$ que valdran 9.$\frac{3}{4}$ y hallo que valen 7. numero demandado.

CAP. XXII. DE ALGVNAS DEMANDAS ARtificioſas, por ſumar, y regla de tres abſueltas.

M. DIVIDEME eſte numero 14. en tales dos partes deſiguales, que multiplicando la menor parte por 4. y la mayor por 3. ſean las dos multiplicaciones yguales.

D. Digo que ſumando 3. y 4. ſon 7. agora digo: ſi 7. valen 14. que 3. y que 4. y hallo las dos partes demandadas, que ſon 6. y 8.

M. Diuideme eſte numero 19. en tales dos partes, que multiplicãdo la vna parte por 5. y la otra por 9. las dos multiplicaciones ſean yguales.

D. Digo que ſumando 5. con 9. hazen 14. agora dire, ſi 14. valen 19. que 5. y que 9. ſigo la regla de tres, y hallo las dos partes demandadas que ſon 6.$\frac{11}{14}$ y 12.$\frac{3}{14}$, de las quales ſi multiplico la menor

menor parte por 9. y la mayor por 6. seran yguales las dos multiplicaciones.

M. Diuideme este numero 54. en tales dos partes, que tanto sea el quarto de la vna como el tercio de la otra.

D. Digo que sumando 3. con 4. son 7. agora dire: si 7. valen 54. que 3. y que 4. sigo la regla, y hallo las dos partes demandadas que son 23. $\frac{1}{7}$ y 30. $\frac{6}{7}$

M. Diuideme este numero 30. en tales dos partes que tanto monten los tres quartos de la vna parte como los 3. quintos de la otra.

D. Digo que multiplicando en cruz los $\frac{3}{4}$ y los $\frac{3}{5}$ salen 12. y 15. que sumados hazen 27. agora dire: si 27. valen 30. que valdran 12. y que 15. sigo la regla, y hallo las dos partes demandadas que son 16. $\frac{2}{3}$ y 13. $\frac{1}{3}$.

M. Diuideme este numero 28. en tales dos partes que restando la menor de la mayor queden 4. $\frac{1}{3}$.

D. Digo que se diuida el 28. en dos partes yguales esto es en 14. y 14. agora añadase al vn 14. la mitad de los 4. $\frac{1}{3}$ que es 2. $\frac{1}{6}$ y 14. son 16. $\frac{1}{6}$ por la primera parte, y la otra mitad de los 4. $\frac{1}{3}$ quitese dela otra parte que es 14. y quedaran 11. $\frac{5}{6}$ por la segunda parte demandada.

M. Diuideme este numero 10. en tales dos partes que quitando la menor parte de la mayor queden 3. $\frac{1}{2}$.

D. Digo que se diuida el 10. en dos partes yguales, esto es, en 5. y 5. agora diuidase el 3. $\frac{1}{2}$ en dos partes yguales, esto es, en $\frac{3}{4}$ y 1. $\frac{3}{4}$ y la vna parte destas añadase al vn cinco, y seran 6. $\frac{3}{4}$ por la primera parte, y la otra parte quitese del otro cinco, y quedaran 3. $\frac{1}{4}$ por la segunda parte.

CAP.

CAP. XXIII. DE ALGVNAS DEMANDAS *curiosas con grande artificio absueltas.*

M. DIVIDEME este numero 16. en tales dos partes, que partiendo la mayor por la menor le vengan 4.

D. Digo, que al 4. se le añada vno, por regla general, y seran 5. Agora partase el 16. por el 5. y vendran 3. y $\frac{1}{5}$ por la primera parte y menor, y lo que va de 3. $\frac{1}{5}$ hasta 16. es la otra parte demandada, que es 12. $\frac{4}{5}$.

M. Diuideme este numero 24. en tales dos partes, que partiendo la mayor por la menor le vengan 6. $\frac{1}{2}$.

D. Digo q̃ al 6. y $\frac{1}{2}$ se le añada vno, y seran 7. $\frac{1}{2}$. Agora partase el 24. a 7. $\frac{1}{2}$ y le vendran 3. $\frac{1}{5}$ por la parte menor, y lo restante hasta 24. sera la parte mayor, que es 20. $\frac{4}{5}$.

M. Diuideme este numero 24. en tales dos partes, que partiendo la mayor por la menor le vengan 19. $\frac{1}{2}$.

D. Digo, que siguiendo el orden de las propassadas respuestas vẽdran a ser estas partes 1. $\frac{7}{41}$ y 22. $\frac{34}{41}$. Pero notese otra regla general, y es que se hagan metades los 19. y seran 38. y la metad q̃ ay mas son $\frac{39}{2}$. Agora sumense los 39. numerador con los 2. denominador, y seran 41. Y digo por la regla de tres: si 41. me dã 24. que me daran 39. y que 2. y darme han las partes dichas, y demandadas.

M. Diuideme este numero 12. en tales dos partes, que partiendo la menor por la mayor le vengan $\frac{4}{5}$.

D. Digo, que sumando el 4. numerador con el 5. denominador, hazen 9. y digo. Si 9. fuessen 12. que 4. y que 5. y salen las partes demandadas, que son 5. $\frac{1}{3}$ y 6. $\frac{2}{3}$.

M. Diuideme este nume. 28. o qualquier otro en dos tales partes, que partiendo la menor por la mayor, le vengan $\frac{3}{4}$.

D. Digo, que sumando el 3. numerador con el 4. denominador haran 7. Agora dire: si 7. fuessen 28. que serian 3. y que 4. y saldran 12. y 16. numeros demandados.

M. Diuideme este numero 24. en tales dos partes que esten en la proporcion que estan 6. y 4. que es sesquialtera, que es lo mismo que dezir, que partiendo la mayor por la menor le vengan vno y medio, o partiendo la menor por la mayor le vengan $\frac{2}{3}$.

D. Digo, que sumando 6. y 4. que son 10. dire. Si 10. fuessen 24. q̃ serian 6. y que 4. y saldran 14. $\frac{2}{5}$ y 9. $\frac{3}{5}$ partes demandadas.

M. Diuideme este numero 18. o qualquier otro numero, en tales dos partes, que esten en la proporciō que estuuiere la metad de vn numero mas 4. cō los dos tercios del mismo num. menos 5.

D. Digo, que propongo este numero 12. o qualquier otro, cuya metad es 6. y mas 4. son 10. y los dos tercios de dicho 12. son 8. menos 5. quedan 3. Agora junto 3. con 10. y son 13. y dire. Si 13. fuessen 18. que 10. y que 3. y salen 13. $\frac{11}{13}$. y 4. $\frac{2}{13}$. partes demandadas.

M. Diuideme este numero 25. en tales dos partes q̃ vengan a estar en la proporcion que estan los dos tercios de vn numero menos 5. con los tres quartos del mismo numero menos 8.

D. Digo, que propongo este numero 12. cuyos dos tercios son 8. menos 5. quedā 3. y los tres quartos son 9. menos 8. queda vno, que ajuntado con los 3. son 4. Agora dire. Si 4. fuessen 25. que 3. y que 1. y salen 18. $\frac{3}{4}$. y 6. $\frac{1}{4}$ partes demandadas del 25.

M. Diuideme este numero 36. en tales dos partes que esten en la proporcion que estan los $\frac{3}{5}$ de vn numero mas 4. con los $\frac{2}{3}$ del mismo numero mas 6.

D. Digo, que propongo este numero 30. cuyos dos tercios mas 6. son 26. y los tres quintos mas 4. son 22. Agora ajunto 26. y 22. que son 48. y dire. Si 48. fuessen 30. que 26. y que 22. y saldran 19. $\frac{1}{2}$ y 16. $\frac{1}{2}$ partes demandadas.

M. Diuideme este numero 56. en tales tres partes, que los $\frac{2}{3}$ de la primera, y los $\frac{3}{4}$ de la segunda, y los $\frac{4}{5}$ de la tercera sean iguales.

D. Digo, que multiplicando el denominador de cada quebrado dessos, por los numeradores de los otros saldran estos numeros 36. 32. y 30. Agora junto estos tres numeros que son 98.

y digo

y digo. Si 98. fuessen 56. que 32. y que 30. y saldran estos otros tres numeros 20. $\frac{4}{7}$ y 18. $\frac{2}{7}$ y 17. $\frac{1}{7}$ partes demandadas del 56.

M. Diuideme este numero 60 en tales tres partes, que multiplcãdo la primera por 4. y la segunda por 3. y la tercera por 2. todas tres multiplicaciones sean iguales.

D. Digo, que sacando deste numero 12. su quarto por el 4. y su tercio por el 3. y su metad por el 2. saldran 3.4.6. que sumados hazen 13. y digo. Si 13. fuessen 60. que serian 3. y que 4. y que 6. y salen estos otros tres numeros 13. $\frac{11}{13}$ y 18. $\frac{6}{13}$ y 27. $\frac{9}{13}$ partes demandadas del 60.

M. Diuideme este numero 40. en tales tres partes, que partida la primera a 5. y la segunda a 3. y la tercera a 7. los cocientes sean iguales.

D. Digo, que sumados estos tres numeros 5. 3. y 7. hazen 15. Agora digo. Si 15. fuessen 40. que 5. y que 3. y que 7. y salen estos otros tres numeros partes demandadas del 40. que son 13. $\frac{1}{3}$ y 8. y 18. $\frac{1}{3}$.

D. Señor Maestro vna demãda se me auia oluidado en el tintero, aunque de poco momento, pero porque me la preguntò vn cortesano, la quiero proponer, y es, que vuo vn Ortelano ǭ tenia cien hijos, y para cada hijo tenia cien huertos, y en cada huerto auia cien campos, y cada campo tenia cien leguas, y en cada legua auia plantados cien naranjos, y cada naranjo tenia cien braços, y cada braço tenia cien ramas, y en cada rama auia cien naranjas, y cada naranja tenia cien gajos, y en cada gajo auia cien granos, y cada grano destos pesaua cien granos de mijo, y para cada grano de mijo acudierõ cien paxaros, y cada paxaro tenia cien plumas, y cada pluma valia cien marauedis. Acabada la demãda me preguntò el buen cortesano, que le dixesse, quãtos marauedis, y quãtos ducados valian las plumas, y quanto era el numero de toda la arenga, y porque yo estoy falto en el nombrar la pido a v. m. y suplico nos diga el valor de las plumas en marauedis, y en ducados, y aun la suma de todos los cientos, con el Ortelano.

M. Digo, que con añadir a cada numero dos zeros, queda ſabido el numero de cada coſa de por ſi: y el valor de las plumas, y con ſumarlo todo eſta ſabido el numero de todos los cientos, como parece abaxo: y creo cariſsimo, que mas te hizierõ eſſa demãda por prouarte ſi lo ſabrias nõbrar todo, que no por ſi lo ſabrias ſacar, pues vees con quanta breuedad, y facilidad ſe ſaca.

Vno	1.	Ortelano.
Ciento.	100.	Hijos.
Diezmil.	10000.	Huertos.
Vn millon.	1,000,000.	Campos.
Cien millones.	100,000,000.	Leguas.
Diez mil millones.	10,000,000,000.	Naranjos.
Vn millon de millon.	1,000,000,000,000.	Braços.
Cien millones de millones.	100,000.000,000,000.	Ramas.
Diez mil millones de millones.	10,000,000,000,000,000.	Naranjas.
Vn millon de millon de millon.	1,000.000,000,000,000,000.	Gajos.
Cien millones de millones de millones.	100,000.000,000,000,000,000.	Granos.
Diez mil millones de millones de millones.	10,000,000,000,000,000,000,000.	Mijo.
Vn millon de millon de millon de millon.	1,000,000,000,000,000,000,000,000.	Paxaros.
Cien millones de millones de millones de millones.	100,000,000,000,000,000,000,000,000.	Plumas.
Diezmil millones de millones de millones de millones.	10,000,000,000,000,000,000,000,000,000.	Marauedis.
Suma	10,101,010,101,010,101,010,101,010,101.	Todo.

La ſuma de todo es diezmil ciento y vn cuento de cuento de cuento de cuento, y diezmil ciento y vn cuento de cuento de cuento y diezmil ciento, y vn cuento de cuento: y diezmil ciento y vn cuento: y diezmil ciento y vno.

Los marauedis, y las demas coſas ya eſtan nombradas arriba. Los ducados que hazen dichos marauedis ſon tantos que ſon meneſter mas de 740. mil millones de millones de naues para traerlos, lleuando cada naue 13. mil 500. millones de marauedis, que

ſon

son 36. millones de ducados: porque todos los ducados son 36. cuẽtos de cuentos de cuentos de cuentos, y 666. mil 666. cuentos de cuentos de cuentos, y 666. mil 666. cuentos de cuentos, y 666. mil 666. cuentos, y 666. mil 666. ducados, y aun sobran 250. mara. que son 7. reales, y 12. mara. y si va a dezir la verdad en essa demanda, mas es para viejas de cerca el fuego, que para contadores.

Aqui se duda, y se prueua, como no ay mas de dos reglas en todo el arte menor, y mayor, que son sumar, y restar.

D. SEñor Maestro, por fin, y remate de su obra quiero proponer vna duda, que me causa mucha difficultad, y es, que dize v. m. en su Arithmetica, que todas las reglas, y cuentas que se pueden ofrecer en arte menor, y mayor, estan resumidas, y cifradas debaxo de la regla del sumar, y restar, que es dezir en buen romance, que no ay mas destas dos reglas Sumar, y Restar: por lo qual le suplico nos lo declare, y haga ver cõ algunos exemplos: porque, aunque es verdad que yo creo ser ello ansi, porque v. m. lo dize: pero toda via holgare verlo, y saberlo por arte, para que si se offreciere ocasion, lo pueda con razon afirmar, y prouar, por que es aueriguado, que muchos han de dezir, *Durus est hic sermo,* y no lo han de creer de diez vno.

M. Digo, y torno ha dezir, y afirmar, (dexando aparte el numerar) que no ay mas de dos reglas fundamentales, y generales, que son Sumar, y Restar, de do nacen, y proceden el Multiplicar, y Partir, y todas las demas reglas: porque el Multiplicar no es otra cosa que vn sumar abreuiado: y el Partir, vn restar breue, y descansado. Y para que veas ser verdad lo que digo, haz cuenta que quieres saber, quanto valdran 4. varas de raso, a 18. reales, y medio cada vara, lo qual se haze con toda breuedad por via de Multiplicar: pero queriendolo hazer por la regla del sumar, assiẽta quatro vezes los 18. reales y medio, vnos debaxo de otros, como en la llana siguiente parecen, por causa que las varas son quatro, y sumando todas quatro partidas, es lo mismo que si multiplicara las 4. varas por 18. reales y medio, como vees aqui baxo, que Sumando, y Multiplicando, sale todo vno.

	18 real. $\frac{1}{2}$		4 varas.
Multipli-	18 real. $\frac{1}{2}$	A	18 real. $\frac{1}{2}$
car suman-	18 real. $\frac{1}{2}$		72 real.
do.	18 real. $\frac{1}{2}$		2 real.
Valen	74 real.	Valen	74 real.

AGora para prouar que el Partir es lo mismo que Restar, nota el presente exéplo, y haz cuenta q̃ quiero repartir 98. reales, a 24. soldados, Restando, como parece aqui baxo figurado.

Exemplo de Partir Restando.

98 real.	74 real.	50 real.	26 real.	0
24	24	24	24	1(2
74 real.	50 real.	26 real.	2 real.	98 real. | 4
1.	1.	1.	1.	24

PVES resto 24. de 98. reales, y quedan 74. real. de los quales bueluo a restar los 24. y quedan 50. real. y destos resto por tercera vez los 24. y quedan 26. reales, de los quales restando por quarta vez los 24. sobran 2. reales, y queda hecha la reparticion restando: y digo, que les ha cabido 4. reales a cada vno de los 24. soldados, porque he restado quatro vezes los 24. de los 98. real. y aun han sobrado 2. reales, porque dellos no se pueden restar los 24. y es lo mismo que si partiera los 98. reales por los 24. como parece arriba partido al lado de las restas a la mano derecha.

LAVS DEO.

SVMA-

Sumario, y tabla de los libros, capitulos, reglas, y exemplos mas notables, y particulares, que contiene la presente obra.

TABLA DEL PRIMER LIBRO.

TABLA DEL LIBRO SEGVNDO.

TABLA DEL LIBRO TERCERO.

Tra-

TABLA DEL LIBRO QVARTO.

Cap.

Cap.

FIN.

Impressa en Valencia en casa de Iuan Chrysostomo Garriz, junto al molino de Rouella. Año M.DC.IIII.

R