

8. ANEXOS

8.1. Anexo 1. Tabla análisis libros de texto.

	Santillana 2023	Santillana 2020	SM 2018	Edebé 2015
Tipo de situación analizada	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia
Situación descontextualizada que demanda al niño representar una hora en el reloj analógico . (1)	11	3		6
Situación descontextualizada que demanda al niño representar una hora en el reloj digital . (2)	8		3	8
Situación contextualizada que demanda al niño representar una hora en el reloj analógico . (3)	4	4	2	
Situación contextualizada que demanda al niño representar una hora en el reloj digital . (4)	10	5	3	2
Situación descontextualizada de lectura de reloj de aguja . (5)	23	7	7	8
Situación contextualizada de lectura de reloj de aguja . (6)	1	4	3	1
Situación descontextualizada de lectura de reloj digital . (7)	17	18	9	
Situación contextualizada de lectura de reloj digital . (8)		5		1
Situación descontextualizada de lectura de tiempo expresado en horas, minutos y segundos. (9)		4		
Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en la Transformación y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en un reloj analógico dibujado en el libro de texto. (10)	9		1	1

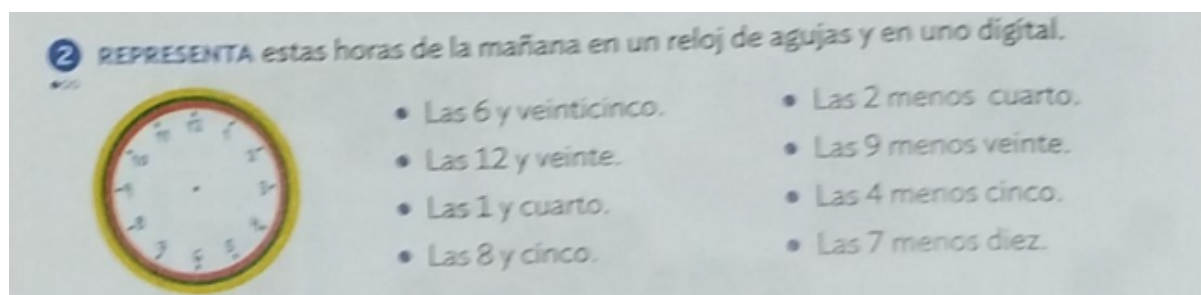
Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en la Transformación y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en letra y número y en un reloj digital dibujado en el libro de texto. (11)			1	1
Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en la Transformación y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas en letra y números. (12)	8	4		2
Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en la Transformación y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas en un horario o calendario y en letra y números. (13)		2	3	2
Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en el Estado Final y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas en letra y números. (14)	20	8	6	6
Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en el Estado Final y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en letra y número y en un reloj dibujado en el libro de texto. (15)		5		
Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en el Estado Final y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas en un calendario u horario y en letra y números. (16)		2	4	
Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en el Estado Inicial y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas en letra y números. (17)	4	1	2	2

Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en el Estado Inicial y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en letra y número y en un reloj dibujado en el libro de texto. (18)		8		
Situación aditiva EEE con incógnita en el Estado Total y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en letra y número. (19)	6		3	3
Situación descontextualizada de lectura de una fecha. (20)		4		
Situación descontextualizada de cambio de representación de la hora de reloj analógico a reloj digital. (21)	6			
Situación descontextualizada de cambio de representación de la hora de reloj digital a reloj analógico. (22)	6			
Situación de elaboración de un horario. (23)	1			2
Situación descontextualizada de cambio de unidades haciendo referencia al sistema legal. (24)	18	10	13	13
Situación contextualizada de cambio de unidades haciendo referencia al sistema legal. (25)	2		4	
Situación contextualizada de lectura e interpretación de documentos con horarios. (26)	4		7	
Situación descontextualizada de lectura e interpretación de calendario . (27)		8	6	

Situación contextualizada de lectura e interpretación de calendario . (28)			3	
Situación aditiva ETE de aumento con incógnita en la Transformación y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en calendario o agenda dibujado en el libro de texto. (29)			1	
Situación que demanda al alumnado plantear un problema matemático con unos datos dados. (30)	1		1	
Situación de ordenación de eventos temporales. (31)		1		

8.2. Anexo 2. Ejemplos de tipología de ejercicios.


1 y 2. Santillana 2023. Situación descontextualizada que demanda al niño representar una hora en el reloj analógico y situación descontextualizada que demanda al niño representar una hora en el reloj digital.



Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 212), por Cruz et al., 2023, Santillana.

3. Santillana 2023. Situación contextualizada que demanda al niño representar una hora en el reloj analógico.

3 LEE y resuelve. Después, representa tu respuesta en un reloj de agujas.



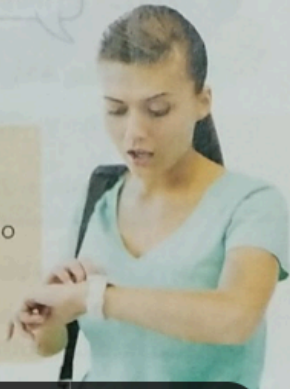
- Salgo de casa a las 10 y cinco de la mañana y tardo una hora y media en volver. ¿A qué hora vuelvo a casa?
- La clase comienza a las 5 y cuarto de la tarde y dura una hora y cuarto. ¿A qué hora termina?
- Acabamos de salir del cine y son las 8 menos cuarto de la tarde. La película ha durado 2 horas y 10 minutos. ¿A qué hora comenzó la película?
- Son las 10 y diez de la mañana y la tienda lleva abierta 40 minutos. ¿A qué hora abre la tienda?

Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 203), por Cruz et al., 2023, Santillana.

4. Santillana 2023. Situación contextualizada que demanda al niño representar una hora en el reloj digital.

Conecta con la realidad

4 ANALIZA los horarios de cada tren y escribe en tu cuaderno la hora de salida y de llegada de cada uno en un reloj digital.

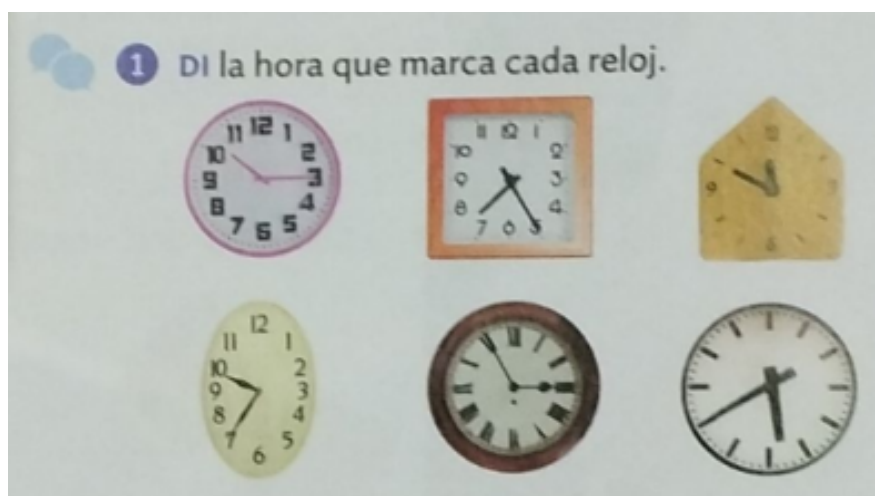


Son las 11 y cuarto.

- El tren T1 tiene su salida dentro de 2 horas y 10 minutos. Llegará a su destino a las 4 y veinte de la tarde.
- El tren T2 debería haber salido a las 10:05 h pero se ha retrasado media hora. Llegará a su destino 3 horas y 5 minutos después.
- El tren T3 salió hace 45 minutos. Debería llegar a su destino a las 13:05 h pero está previsto que llegue 15 minutos antes.

Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 205), por Cruz et al., 2023, Santillana.

5. Santillana 2023. Situación descontextualizada de lectura de reloj de aguja.



Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 202), por Cruz et al., 2023, Santillana.

6, 8, 10 y 11. Edebé 2015. Situación contextualizada de lectura de reloj de aguja y situación contextualizada de lectura de reloj digital; situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en la Transformación y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en un reloj analógico dibujado en el libro de texto y situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en la Transformación y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en letra y número y en un reloj digital dibujado en el libro de texto.

4. Fijate en los siguientes relojes:

a. ¿Qué hora marca el reloj analógico? Si es sábado, ¿cuánto tiempo falta para abrir los grandes almacenes?

b. ¿Qué hora marca el reloj digital? Si es lunes, ¿cuánto tiempo falta para cerrar los almacenes?

The image shows a blue rectangular box containing the text and two clock images. On the left is a blue analog clock showing 10:10. On the right is a black digital clock with red numbers showing 18:35.

Nota. Adaptado de *Matemáticas. Segundo trimestre. 3 Primaria* (p. 131), por Fuertes et al., 2015, Grupo edebé.

7. Santillana 2023. Situación descontextualizada de lectura de reloj digital.


3 INTERPRETA la hora que marca cada reloj.

Hazlo ASÍ

Como la hora, 16, es superior a 12, es una hora de la tarde.

$$16 - 12 = 4$$

El reloj marca las 4 y veinticinco de la tarde.







13:10	20:35
15:25	21:45
17:40	23:50

Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 205), por Cruz et al., 2023, Santillana.

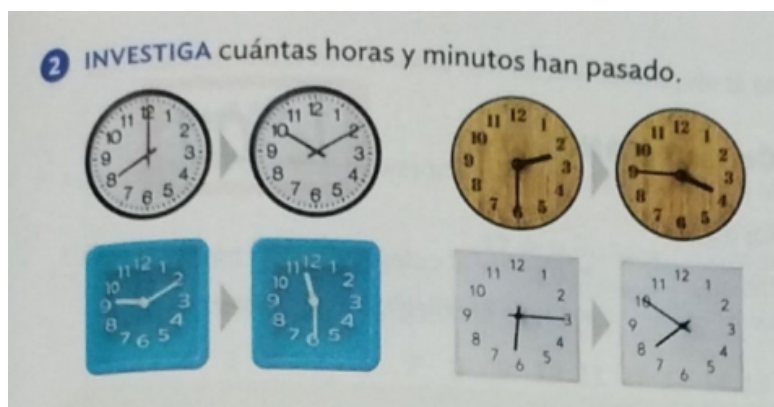
9. Santillana 2020. Situación descontextualizada de lectura tiempo expresado en horas, minutos y segundos.

1 Lee y aprende. Después, escribe con letras el récord de cada deportista.

			
00:14:31	02:02:57	00:01:46	01:19:55
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nota. Adaptado de *Mate+ Matemáticas para pensar. 3 Primaria* (p. 173), por Reguera et al., 2020, Santillana.

10. Santillana 2023. Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en la Transformación y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en un reloj analógico dibujado en el libro de texto.



Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 203), por Cruz et al., 2023, Santillana.

12. Edebé 2015. Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en la Transformación y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas en letra y números.

3. Los grandes almacenes abren desde las nueve y cuarto de la mañana hasta las ocho y media de la noche, de lunes a viernes. Los sábados abren desde las diez y media de la mañana hasta las diez menos cuarto de la noche.

b. ¿Cuántas horas abren diariamente de lunes a viernes?

Nota. Adaptado de *Matemáticas. Segundo trimestre. 3 Primaria* (p. 131), por Fuertes et al., 2015, Grupo edebé.

13. Santillana 2020. Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en la Transformación y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas en un horario o calendario y en letra y números.

4 Consulta un calendario de este año y contesta.

Emma llegó a Londres el 12/07 y volvió el día 6 del mes siguiente. ¿Cuántos días pasó en Londres?

Nota. Adaptado de *Mate+ Matemáticas para pensar. 3 Primaria* (p. 168), por Reguera et al., 2020, Santillana.

14. Santillana 2023. Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en el Estado Final y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas en letra y números.

- Salgo de casa a las 10 y cinco de la mañana y tardo una hora y media en volver. ¿A qué hora vuelvo a casa?

Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 203), por Cruz et al., 2023, Santillana.

15. Santillana 2020. Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en el Estado Final y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en letra y número y en un reloj dibujado en el libro de texto.

- 2** Completa la serie sumando 15 minutos cada vez hasta llegar a las 5 en punto.



Nota. Adaptado de *Mate+ Matemáticas para pensar. 3 Primaria* (p. 169), por Reguera et al., 2020, Santillana.

16. Santillana 2020. Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en el Estado Final y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas en un calendario u horario y en letra y números.

- 3** Observa el calendario del primer trimestre del curso y contesta.

OCTUBRE							NOVIEMBRE							DICIEMBRE						
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4							1							
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31			

- días festivos
- inicio de las vacaciones de Navidad
- excursión
- teatro
- talleres de fin de trimestre

- El cumpleaños de Carla es justo dos semanas después de la salida al teatro. ¿Qué día es su cumpleaños?

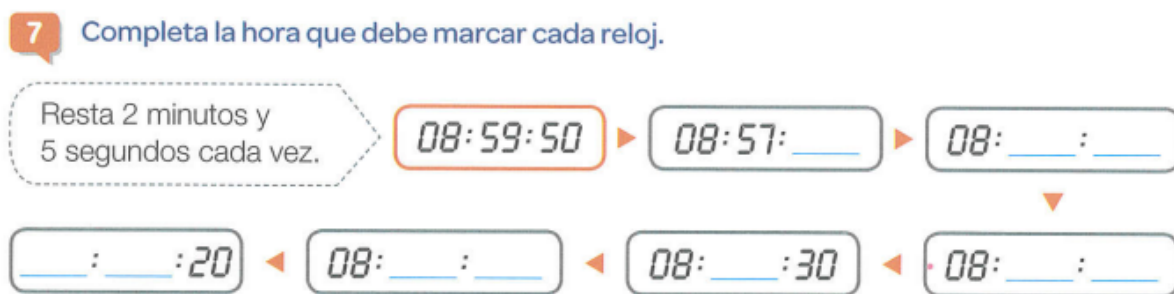
Nota. Adaptado de *Mate+ Matemáticas para pensar. 3 Primaria* (p. 168), por Reguera et al., 2020, Santillana.

17. Santillana 2023. Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en el Estado Inicial y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas en letra y números.

- Son las 10 y diez de la mañana y la tienda lleva abierta 40 minutos. ¿A qué hora abre la tienda?

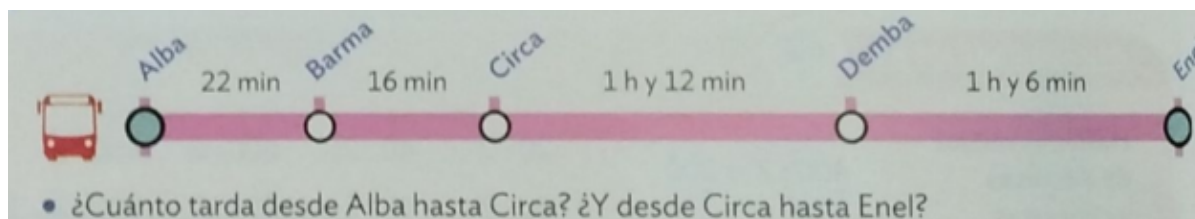
Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 203), por Cruz et al., 2023, Santillana.

18. Santillana 2020. Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en el Estado Inicial y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en letra y número y en un reloj dibujado en el libro de texto.



Nota. Adaptado de *Mate+ Matemáticas para pensar. 3 Primaria* (p. 174), por Reguera et al., 2020, Santillana.

19. Santillana 2023. Situación aditiva EEE con incógnita en el Estado Total y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en letra y número.



Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 208), por Cruz et al., 2023, Santillana

20. Santillana 2020. Situación descontextualizada de lectura de una fecha.

2 Lee y aprende. Después, escribe cada fecha de otra forma diferente.

El 12 de junio de 2022 se puede escribir:

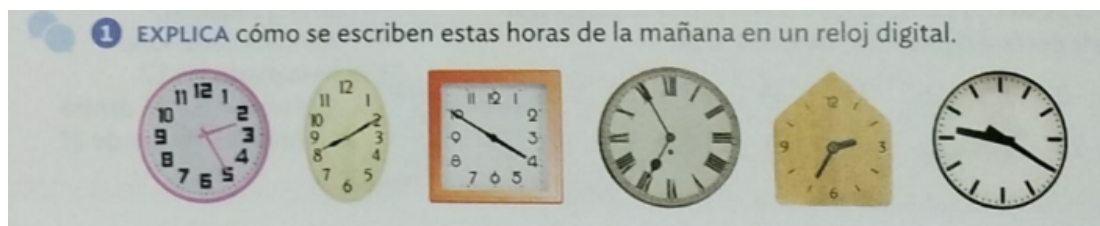
12 / 06 / 22

el día del mes el sexto mes del año: junio las dos últimas cifras del año 2022

- 11/10/21 ►
- 08/03/19 ►
- 15 de julio de 2024 ►
- 26 de abril de 2023 ►

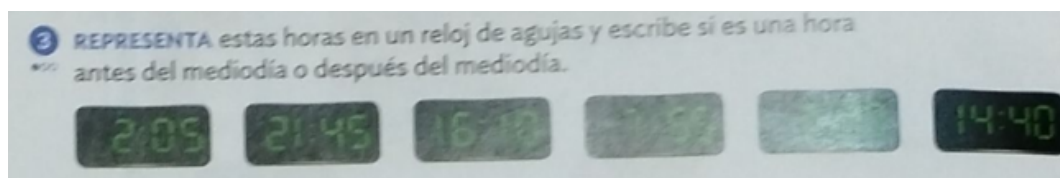
Nota. Adaptado de *Mate+ Matemáticas para pensar. 3 Primaria* (p. 168), por Reguera et al., 2020, Santillana.

21. Santillana 2023. Situación descontextualizada de cambio de representación de la hora de reloj analógico a reloj digital.



Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 204), por Cruz et al., 2023, Santillana.

22. Santillana 2023. Situación descontextualizada de cambio de representación de la hora de reloj digital a reloj analógico.



Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 212), por Cruz et al., 2023, Santillana.

23. Santillana 2023. Situación de elaboración de un horario.

2 Piensa cómo distribuir las actividades del festival y elabora un horario.

Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 214), por Cruz et al., 2023, Santillana.

24. Santillana 2023. Situación descontextualizada de cambio de unidades haciendo referencia al sistema legal.

2 EXPRESA en minutos.

Hazlo ASÍ

2 h y 25 min

↓ ↓

120 min + 25 min = 145 min

- 2 h y 35 min
- 3 h y 20 min
- 5 h y cuarto
- 6 h y media
- 7 h y tres cuartos

Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 206), por Cruz et al., 2023, Santillana.

25. Santillana 2023. Situación contextualizada de cambio de unidades haciendo referencia al sistema legal (únicamente la primera pregunta del problema).

3 INTERPRETA y contesta.

Llegué al polideportivo a las 16:45 h. Entrené 1 hora y tres cuartos.
¿Cuántos minutos entrené? ¿A qué hora salí del polideportivo?

Nota. Adaptado de *Matemáticas. Edición anotada para el profesorado. 3 Primaria* (p. 206), por Cruz et al., 2023, Santillana.

26. SM 2018. Situación contextualizada de lectura e interpretación de documentos con horarios.

7 Observa la agenda de Paula. Completa en tu cuaderno:

- Llega al colegio a las 9 de la ♦♦♦.
- Merienda a las ♦♦♦ horas.
- Se ducha a las ♦♦♦ de la ♦♦♦.
- Duerme desde las ♦♦♦ horas hasta las ♦♦♦ de la mañana.

Nota. Adaptado de *Matemáticas. Segundo trimestre. 3 primaria* (p. 127), por Bernabeu et al., 2018, SM.

27. Santillana 2020. Situación descontextualizada de lectura e interpretación de calendario.

1 Observa el calendario. Después, lee y contesta.

AÑO 2020

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
L M M J V S D	L M M J V S D	L M M J V S D	L M M J V S D
1 2 3 4 5	1 2	1	1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12	3 4 5 6 7 8 9	2 3 4 5 6 7 8	6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19	10 11 12 13 14 15 16	9 10 11 12 13 14 15	13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26	17 18 19 20 21 22 23	16 17 18 19 20 21 22	20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 31	24 25 26 27 28 29	23 24 25 26 27 28 29	27 28 29 30

MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
L M M J V S D	L M M J V S D	L M M J V S D	L M M J V S D
1 2 3	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5	1 2
4 5 6 7 8 9 10	8 9 10 11 12 13 14	6 7 8 9 10 11 12	3 4 5 6 7 8 9
11 12 13 14 15 16 17	15 16 17 18 19 20 21	13 14 15 16 17 18 19	10 11 12 13 14 15 16
18 19 20 21 22 23 24	22 23 24 25 26 27 28	20 21 22 23 24 25 26	17 18 19 20 21 22 23
25 26 27 28 29 30 31	29 30	27 28 29 30 31	24 25 26 27 28 29 30

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
L M M J V S D	L M M J V S D	L M M J V S D	L M M J V S D
1 2 3 4 5 6	1 2 3 4	1	1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13	5 6 7 8 9 10 11	2 3 4 5 6 7 8	7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20	12 13 14 15 16 17 18	9 10 11 12 13 14 15	14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27	19 20 21 22 23 24 25	16 17 18 19 20 21 22	21 22 23 24 25 26 27
28 29 30	26 27 28 29 30 31	23 24 25 26 27 28 29	28 29 30 31

• ¿Qué día de la semana es el 15 de julio?


Nota. Adaptado de *Mate+ Matemáticas para pensar. 3 Primaria* (p. 167), por Reguera et al., 2020, Santillana.

28. SM 2018. Situación contextualizada de lectura e interpretación de calendario.

7 El 26 de agosto Juan se va una semana de vacaciones a la montaña. Cuando vuelva, faltarán unos días para que empiecen las clases.

a. ¿Qué día vuelve a casa?

b. Juan marca en su agenda el día que empiezan las clases. ¿Qué día es?




Nota. Adaptado de *Matemáticas. Segundo trimestre. 3 primaria* (p. 125), por Bernabeu et al., 2018, SM.

29. SM 2018. Situación aditiva ETE de aumento, con incógnita en la Transformación y las cantidades de la magnitud tiempo expresadas soportadas en calendario o agenda dibujado en el libro de texto.

7 El 26 de agosto Juan se va una semana de vacaciones a la montaña. Cuando vuelva, faltarán unos días para que empiecen las clases.

c. ¿Cuántos días hay desde que Juan regresa de la montaña hasta que empiezan las clases?




Nota. Adaptado de *Matemáticas. Segundo trimestre. 3 primaria* (p. 125), por Bernabeu et al., 2018, SM.

30. SM 2018. Situación que demanda al alumnado plantear un problema matemático con unos datos dados.

Inventa un problema

Observa la imagen e inventa un problema cuya solución sea:

Ha tardado 5 minutos.



Nota. Adaptado de *Matemáticas. Segundo trimestre. 3 primaria* (p. 133), por Bernabeu et al., 2018, SM.

31. Santillana 2020. Situación de ordenación de eventos temporales.

5 RETO MATEMÁTICO. ¿A qué hora hizo cada entrega la carterá? Escribe en orden.



A las 12:10 entregó un paquete a **María Sánchez**.

Veinte minutos más tarde le llevó una carta urgente a **Juan Ruiz**.

Una hora y cuarto antes de entregar esa carta, estuvo en casa de la **señora Álvarez**.

45 minutos antes de hacer la entrega de las 11:15, llevó un paquete a la **panadería**.

Dos horas y media después de ir a la panadería entregó un certificado en el domicilio de **Tomás Gómez**.

Nota. Adaptado de *Mate+ Matemáticas para pensar. 3 Primaria* (p. 172), por Reguera et al., 2020, Santillana.

8.3. Anexo 3. Hoja de registro sesión 1.

1. Escribe la hora que marca cada reloj.

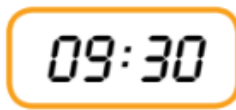
A)



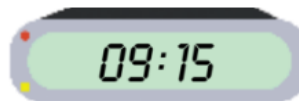
B)



C)



D)



2. Representa la misma hora en cada pareja de relojes.

A) Las 7 y media.



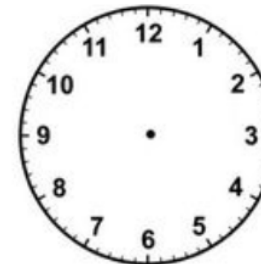
B) Las 5 menos cuarto.



C) Las 8 y cuarto.

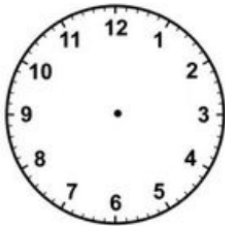


D) Las 2 en punto.

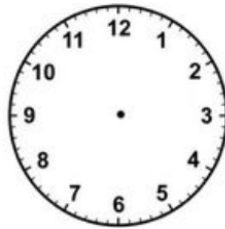


3. La clase de natación comienza a las 6 en punto y dura una hora y media. ¿A qué hora termina?

EMPIEZA



TERMINA

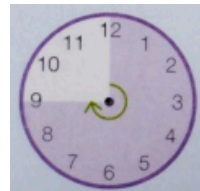
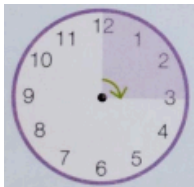


Termina a las _____

4. ¿Cuántos minutos son?

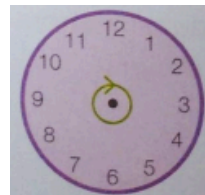
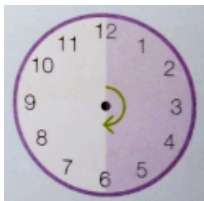
A) 1 cuarto de hora → ____ minutos

B) 3 cuartos de hora → ____ minutos



C) Media hora → ____ minutos

D) 1 hora → ____ minutos



5. Indica si las oraciones son verdaderas o falsas.

a) Un niño ha jugado más tiempo que una niña porque ha conseguido más fichas. _____

b) La peonza A ha girado menos tiempo que la peonza B porque las hemos lanzado a la vez y la peonza A se ha parado antes. _____

c) Ana ha salido antes, pero Marta ha ido más deprisa, así que ellas han llegado al final del camino a la vez. Por lo tanto, las dos han andado durante el mismo tiempo. _____

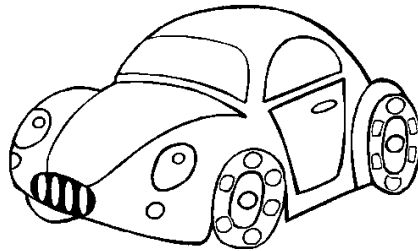
d) Han estado caminando el mismo tiempo porque han comenzado juntos y han terminado juntos. _____

e) La bombilla azul ha estado encendida más tiempo que la roja porque se ha encendido primero, y después se han apagado a la vez. _____

8.4. Anexo 4. Hoja de registro sesión 2.

TAREA 1

En la mesa tenéis dos **coches** de juguete que avanzan al arrastrarlos hacia atrás para coger impulso. Si los hacemos moverse, ¿cuál de ellos tarda menos tiempo? Coloread el coche del color que tarda menos.



¿Qué habéis hecho para averiguarlo?

TAREA 2

En la mesa tenéis dos **peonzas**. Si las hacemos girar, ¿cuál de ellas gira menos tiempo? Pintadla en este dibujo.



¿Qué habéis hecho para averiguarlo?

TAREA 3

En el patio queremos averiguar qué alumno/a tarda menos tiempo cuando corremos. ¿Qué compañero/a tarda menos tiempo?

¿Qué hemos hecho para poder saber quién es la persona que tarda menos?

En el momento en el que hemos movido la línea de salida, ¿hemos tardado más, menos o igual cantidad de tiempo?

Y cuando hemos realizado el trayecto serpenteando, ¿hemos tardado más, menos o igual cantidad de tiempo?

8.5. Anexo 5. Hoja de registro sesión 3.

TAREA 1

Habéis escuchado dos canciones, ¿cuál de ellas dura más tiempo, la primera, la segunda o tienen la misma duración? **Rodea.**

La primera

La segunda

Tienen la misma duración

¿Cómo lo habéis sabido?

TAREA 2

Vais a volver a escuchar las dos canciones, pero esta vez podréis usar un reloj de arena. ¿Cuál de las canciones dura más tiempo la primera, la segunda o tienen la misma duración? **Rodea.**

La primera

La segunda

Tienen la misma duración

¿Cómo lo habéis sabido?

TAREA 3

A continuación, vais a escuchar dos canciones diferentes. ¿Cuál de ellas dura más tiempo, la primera, la segunda o tienen la misma duración? **Rodea.**

La primera

La segunda

Tienen la misma duración

¿Cómo lo habéis sabido?

¿Habéis notado alguna diferencia respecto a las dos tareas anteriores?

Si habéis notado alguna diferencia, ¿habéis hecho algo diferente en esta ocasión?
¿El qué?

TAREA 4

A continuación, vais a volver a escuchar las dos canciones. En esta ocasión, no tenéis el reloj de arena, sino que tenéis un reloj de arena hecho con dos botellas y vosotros tenéis que decidir cuánta arena poner.

Utilizad el reloj para averiguar qué canción tiene mayor duración. ¿Cuál tiene mayor duración? **Rodea.**

La primera

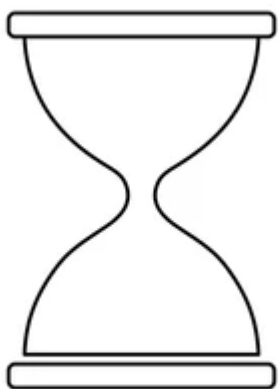
La segunda

Tienen la misma duración

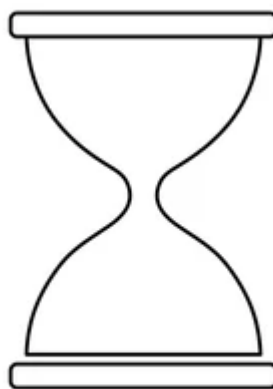
¿Cómo lo has sabido?

Pinta la cantidad de arena que había al final de cada canción.

CANCIÓN 1



CANCIÓN 2



8.6. Anexo 6. Hoja de registro sesión 4.

TAREA 1

Vais a escuchar una canción. En la tabla apuntad el color del reloj y cuántas vueltas le tienes que dar.

Color del reloj de arena	Número de vueltas

Al terminar la primera escucha, intercambiad los relojes de arena con otros grupos según las instrucciones de la profesora. Vais a volver a escuchar la canción y tenéis que apuntar en la siguiente fila de la tabla el número de vueltas que dais con este nuevo reloj.

¿Observáis alguna relación entre los distintos relojes de arena cuando miráis la segunda columna (la que indica el número de vueltas)?

Responde las preguntas.

Si con el reloj amarillo damos 4 vueltas, ¿cuántas vueltas daremos con el reloj rojo?

Si con el reloj amarillo damos 3 vueltas, ¿cuántas vueltas daremos con el reloj negro?

Si con el reloj rojo damos 5 vueltas, ¿cuántas vueltas daremos con el reloj azul?

TAREA 2

Vais a escuchar otra canción. En la tabla apuntad el color del reloj y cuántas vueltas le tienes que dar.

Color del reloj de arena	Número de vueltas

¿Habéis observado alguna diferencia en comparación con la tarea anterior?

En caso de que así sea, ¿cuál?

¿Qué cambios tendrías que hacer para que el resultado sea un número exacto?

Volved a medir aplicando la estrategia que habéis propuesto para hacer más precisa la medición. Apuntad los resultados diciendo el color de vuestro reloj y la propuesta que habéis pensado.

	Número de vueltas reloj de arena _____	Vuestra propuesta: _____
Canción 2		

Finalmente, anotad cuánto dura el reloj de color azul con la nueva propuesta acordada por toda la clase.

1 vuelta del reloj de color azul = _____

Y ahora, sin necesidad de contar el resto de relojes y teniendo en cuenta las relaciones que hemos visto en la primera tarea, ve a la primera tabla y apunta la equivalencia de cada reloj en esta nueva forma de medir que hemos establecido.

8.7. Anexo 7. Hoja de registro sesión 5.

TAREA 1

En la mesa tenéis un reloj de arena hecho con botellas de agua y un reloj de arena de plástico pequeño de color amarillo. Tenemos que averiguar la cantidad de tiempo que contiene el reloj hecho con botellas de agua.

Gira ambos relojes a la vez. Cuando el reloj amarillo se termine haz una marca en la botella de agua, justo por donde está la arena en ese momento. Mientras un compañero del grupo hace esa marca en la botella, otro tiene que haber girado el reloj amarillo otra vez. Cuando se vuelva a terminar el reloj amarillo, se hace otra marca por donde vaya la arena y así sucesivamente hasta que se acabe la arena del reloj hecho con botellas de plástico.

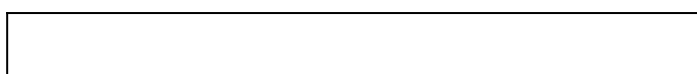
¿Cuál es la unidad de tiempo que representa vuestro reloj de arena? (Indicad en qué os fijáis para saber el valor numérico)

¿Cómo utilizaríais el reloj de arena que habéis construido para medir la duración de las canciones que hemos estado escuchando en las clases anteriores? (Nota: Recordad que las canciones tenían una duración menor a tres minutos)

TAREA 2

Ahora vamos a pasar la información que hemos dibujado en las botellas a la tira de papel que os dará la profesora. Explicad qué hacéis sobre la tira de papel.

Marcad sobre el siguiente dibujo las acciones que habéis hecho sobre el material.



Pensad. ¿Qué diferencias observáis entre las marcas que habéis hecho en la botella y las que habéis hecho en la tira?

TAREA 3

Apoyándote en la tira de papel construye un objeto que presente intervalos de 5 minutos de duración (dibuja las marcas sobre la nueva tira de papel).

¿Cuántas marcas habéis hecho? _____

¿Cuántos minutos se representan en la tira de papel que habéis construido?

Coged los post-it que os da la profesora y con la pegatina blanca y asignad un valor numérico a cada marca.

A continuación, unid los dos extremos de la tira. ¿Os recuerda a algo?

8.8. Anexo 8. Secuencias temporales.

Tarjetas con secuencias temporales extraídas de la clase de PT del CEIP San Pedro de La Mojonera (Laclasedeptdemontse, 7 de junio de 2015).



8.9. Anexo 9. Resultados cuestionario inicial.

Ejercicio	Correcto	No realizado	Error 1	Error 2	Error 3	Error 4	Error 5	Error 6
1A	A1; A2; A4; A5; A6; A9; A11; A13; A14; A16; A17; A19; A20	A15	A7; A8; A10; A12; A18			A3		
1B	A2; A5; A6; A9; A11; A16; A19	A15	A1; A4; A7; A8; A10; A13; A14; A17; A20			A3; A12; A18		
1C	A1; A2; A3; A4; A5; A6; A7; A8; A9; A10; A11; A12; A13; A14; A15; A16; A17; A18; A19; A20							
1D	A1; A3; A4; A5; A6; A8; A11; A13; A14; A16; A17; A18; A20	A15; A12	A2; A7; A9; A10; A19					
2A	A1; A2; A3; A4; A5; A6;	A12						A8; A9; A10; A18; A20

	A7; A11; A13; A14; A15; A16; A17; A19							
2B	A4; A11; A13; A17	A15	A1; A2; A3; A5; A6; A7; A8; A9; A10; A12; A14; A16; A18; A19; A20					
2C	A4; A5; A6; A9; A11; A13; A14; A16; A17; A19	A15	A1; A2; A3; A7; A8; A10; A12; A18; A20					
2D	A1; A2; A3; A4; A5; A6; A9; A11; A13; A15; A16; A19; A20							A7; A8; A10; A12; A14; A17; A18
3	A1; A3; A4; A6; A10; A11; A13; A16; A17;	A2; A9; A12; A15					A5; A7; A8; A14; A18; A19; A20	
4A	A1; A3; A4; A5; A6; A10; A11; A13; A14; A16; A17; A18; A19	A9; A12; A15			A2; A7; A8; A20			

4B	A1; A3; A4; A5; A11; A13; A16; A17; A19	A9; A12; A15			A2; A6; A7; A8; A10; A14; A18; A20			
4C	A1; A3; A4; A5; A6; A7; A10; A11; A12; A13; A14; A16; A17; A18; A19; A20	A9; A15			A2; A8			
4D	A1; A3; A4; A5; A6; A7; A10; A11; A12; A13; A14; A16; A17; A18; A19; A20	A9; A15			A2; A8			
5A	A1; A2; A3; A5; A6; A7; A8; A10; A11; A13; A14; A17; A20	A9; A12		A4; A15; A16; A18; A19				
5B	A1; A2; A3; A5; A6; A7; A8; A11; A13; A15; A16; A17; A20	A9; A12		A4; A10; A14; A18; A19				
5C	A1; A2; A5; A6; A7; A10;	A9; A12		A3; A4; A8; A11; A15;				

	A13; A14; A17; A18; A19			A16; A20				
5D	A1; A2; A4; A6; A7; A10; A11; A13; A14; A15; A16; A17; A18; A19	A9; A12		A3; A5; A8; A20				
5E	A3; A5; A10; A11; A13; A14; A20	A9; A12		A1; A2; A4; A6; A7; A8; A15; A16; A17; A18; A19				

Error 1: Error con respecto a las horas que incluyen “menos cuarto” e “y cuarto” (ej: leer las 2 menos cuarto como la una y cuarto).

Error 2: Error relacionado con la comparación de la duración de dos secuencias temporales (ej: considerar la frase 5E como falsa).

Error 3: Error en la equivalencia de horas a minutos (ej: 1 cuarto de hora= 3 minutos).

Error 4: Error en la lectura del reloj analógico en cuanto a qué representa cada manecilla (ej: leer las dos menos cuarto como las nueve y veinte).

Error 5: Error en el cálculo de problemas de tipo ETE con incógnita en el estado final.

Error 6: Error de representación de la hora “en punto” o “y media” (ej: escribir las 2 en punto como las 2:12).

8.10. Anexo 10. Comparación resultados cuestionarios inicial y final.

	RESULTADOS TEST INICIAL				RESULTADOS TEST FINAL			
	Correcto	No realizado	Error 2	Resultados	Correcto	No realizado	Error 2	Resultados
5A	A1; A2; A3; A5; A6; A7; A8; A10; A11; A13; A14; A17; A20	A9; A12	A4; A15; A16; A18; A19	Correcto: 13 No realizado: 2 Erróneo: 5	A1; A3; A5; A6; A7; A10; A11; A12; A13; A15; A17; A20		A2; A4; A8; A9; A14; A16; A18; A19	Correcto: 12 No realizado: 0 Erróneo: 8
5B	A1; A2; A3; A5; A6; A7; A8; A11; A13; A15; A16; A17; A20	A9; A12	A4; A10; A14; A18; A19	Correcto: 13 No realizado: 2 Erróneo: 5	A1; A2; A4; A5; A6; A8; A9; A11; A12; A13; A14; A15; A16; A17; A18; A20		A3; A7; A10; A19	Correcto: 16 No realizado: 0 Erróneo: 4
5C	A1; A2; A5; A6; A7; A10; A13; A14; A17; A18; A19	A9; A12	A3; A4; A8; A11; A15; A16; A20	Correcto: 11 No realizado: 2 Erróneo: 7	A1; A2; A5; A7; A8; A9; A10; A12; A14; A16; A17; A18; A19; A20		A3; A4; A6; A11; A13; A15	Correcto: 14 No realizado: 0 Erróneo: 6
5D	A1; A2; A4; A6; A7; A10; A11; A13; A14; A15; A16; A17; A18; A19	A9; A12	A3; A5; A8; A20	Correcto: 14 No realizado: 2 Erróneo: 4	A1; A5; A7; A9; A10; A11; A12; A13; A14; A15; A16; A18; A19; A20		A2; A3; A4; A6; A8; A17	Correcto: 14 No realizado: 0 Erróneo: 6
5E	A3; A5; A10; A11; A13; A14; A20	A9; A12	A1; A2; A4; A6; A7; A8; A15; A16; A17; A18; A19	Correcto: 7 No realizado: 2 Erróneo: 11	A1; A3; A8; A9; A10; A12; A14; A15; A18; A19		A2; A4; A5; A6; A7; A11; A13; A16; A17; A20	Correcto: 10 No realizado: 0 Erróneo: 10