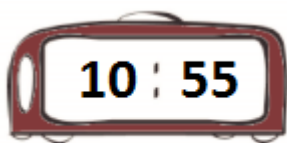


Matemáticas 5º / Unidad 7 / Sistema sexagesimal

Actividad 1

Enunciado: Escribe la hora que marca cada uno de estos relojes.

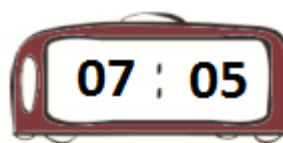
a)



b)



c)



d)



Solución

- a) 10 horas y 55 minutos.
- b) Las 7 en punto.
- c) 7 horas y 5 minutos.
- d) Las 4 en punto.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Lee correctamente el reloj analógico y digital sin cometer ningún error.	Lee el reloj analógico y digital cometiendo un error.	Lee el reloj analógico y digital cometiendo dos errores.	Lee el reloj analógico y digital cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E1.1. Lee en relojes analógicos y digitales.

Competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Conciencia y expresión cultural.

Actividad 2

Enunciado: Expresa en horas y minutos la duración de cada uno de los siguientes partidos:

Fútbol
90 minutos

Baloncesto
40 minutos

Tenis
105 minutos

Rugby
85 minutos

Solución

Fútbol: 1 h y 30 m

Baloncesto: 0 h y 40 m

Tenis: 1 h y 45 m

Rugby: 1 h y 25 m

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Conoce y usa correctamente las unidades de tiempo sin cometer ningún error.	Conoce y usa correctamente las unidades de tiempo cometiendo un error.	Conoce y usa las unidades de tiempo cometiendo dos errores.	Conoce y usa las unidades de tiempo cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E2.1. Conoce y usa las unidades de medida del tiempo en el sistema sexagesimal.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 3

Enunciado: Expresa estas medidas de tiempo en la unidad que se indica en cada caso.

- 5 h y 30 min = min
- 45 min y 56 s = s
- 15 h y 50 min = min
- 54 min y 36 s = s
- 10 h y 06 min = min
- 3 h y 50 s = s

Solución

- 5 h y 30 min = 330 min
- 45 min y 56 s = 2 756 s
- 15 h y 50 min = 950 min
- 54 min y 36 s = 3 276 s
- 10 h y 06 min = 606 min
- 3 h y 50 s = 10 850 s

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Transforma correctamente las horas, minutos y segundos sin cometer ningún error.	Transforma correctamente las horas, minutos y segundos cometiendo un error.	Transforma las horas, minutos y segundos cometiendo dos errores.	Transforma las horas, minutos y segundos cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E2.2. Realiza equivalencias y transformaciones entre horas, minutos y segundos.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 4

Enunciado: Contesta las siguientes preguntas.

- a) ¿Cuántas horas y minutos son 105 minutos?
- b) ¿A cuántos segundos equivale media hora?
- c) ¿Cuántos minutos transcurren desde las 13:45 a las 14:35?
- d) Expresa 342 s en forma compleja.

Solución

- a) 1 hora y tres cuartos de hora
- b) 1 800 s
- c) 50 min
- d) 5 min y 2 s

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Expresa y contesta correctamente las preguntas sin cometer ningún error.	Expresa y contesta correctamente las preguntas cometiendo un error.	Expresa y contesta las preguntas dos errores.	Expresa y contesta las preguntas cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3.1. Expresa de forma simple medidas de tiempo dadas en forma compleja y viceversa.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 5

Enunciado: Tres guías de montaña han realizado con sus respectivos grupos tres rutas diferentes. Observa el tiempo que ha necesitado cada grupo y contesta las preguntas.

A



140 min

B



2 h y 25 min

C



170 min

- ¿Cuántas horas y minutos ha tardado cada grupo en hacer su recorrido?
- ¿Cuántos segundos ha tardado cada grupo?
- Ordena los grupos de menor a mayor tiempo de recorrido.

Solución

- A: 2 h y 20 min.
B: 2 h y 15 min.
C: 2 h y 50 min
- A: 8 400 s
B: 8 100 s
C: 10 200s
- Grupo B < Grupo A < Grupo C

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Realiza las operaciones y ordena las medidas de tiempo correctamente sin cometer ningún error.	Realiza las operaciones y ordena las medidas de tiempo correctamente cometiendo un error.	Realiza las operaciones y ordena las medidas de tiempo cometiendo dos errores.	Realiza las operaciones y ordena las medidas de tiempo cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E3. 2. Ordena medidas de tiempo dadas en forma simple y en forma compleja.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 6

Enunciado: Relaciona con flechas los tiempos equivalentes.

3 semanas

2 años

7 siglos

2 lustros

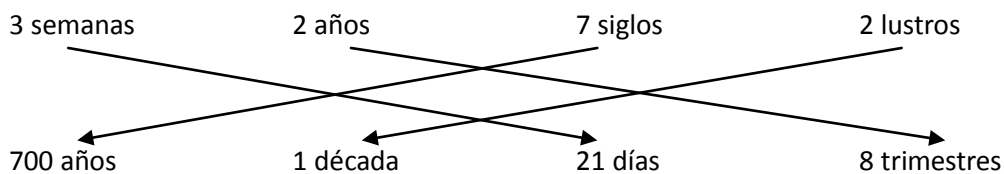
700 años

1 década

21 días

8 trimestres

Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve correctamente la actividad sin cometer ningún error.	Resuelve la actividad cometiendo un error.	Resuelve la actividad cometiendo dos errores.	Resuelve la actividad cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E4. 1. Conoce y usa las unidades de medida del tiempo mayores que la hora: día, semana, mes, año, década, siglo y milenio.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 7

Enunciado: Indica la unidad de tiempo que elegirías para medir en cada uno de los siguientes casos.

	Años	Meses	Días	Horas	Minutos
Un partido de fútbol					
Las vacaciones escolares de verano					
Tiempo que vive una persona					
El tiempo que pasarás en el colegio antes del Instituto					
La clase de Educación Física					
Duración del fin de semana					

Solución

	Años	Meses	Días	Horas	Minutos
Un partido de fútbol					X
Las vacaciones escolares de verano		X			
Tiempo que vive una persona	X				
El tiempo que pasarás en el colegio antes del Instituto	X				
La clase de Educación Física					X
Duración del fin de semana			X		

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Elige correctamente las unidades de tiempo sin cometer ningún error.	Elige correctamente las unidades de tiempo cometiendo un error.	Elige las unidades de tiempo cometiendo dos errores.	Comete más de dos errores al elegir las unidades de tiempo.

Estándar de aprendizaje evaluable

E4.2. Elige la unidad de tiempo adecuada para expresar diferentes duraciones.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 8

Enunciado: Calcula el tiempo que transcurre entre las dos fechas en cada caso.

- Del 10 de enero al 20 de marzo.
- De 1914 a 1918.
- Del 1 de enero al 31 de diciembre.
- De 1927 a 1999.

Solución

- Del 10 de enero al 20 de marzo: 41 días
- De 1914 a 1918: 4 años
- Del 1 de enero al 31 de diciembre: 365 días
- De 1927 a 1999: 72 años

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente el tiempo entre dos fechas sin cometer ningún error.	Calcula correctamente el tiempo entre dos fechas cometiendo un error.	Calcula el tiempo entre dos fechas cometiendo dos errores.	Calcula el tiempo entre dos fechas cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E4.3. Calcula el tiempo transcurrido entre dos fechas.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 9

Enunciado: Completa las siguientes equivalencias entre grados, minutos y segundos:

- $2^{\circ} = \underline{\hspace{2cm}}'$
- $42' = \underline{\hspace{2cm}}''$
- $360'' = \underline{\hspace{2cm}}'$
- $18^{\circ} = \underline{\hspace{2cm}}'$
- $72' = \underline{\hspace{2cm}}''$
- $4^{\circ} = \underline{\hspace{2cm}}'$
- $720'' = \underline{\hspace{2cm}}'$
- $600'' = \underline{\hspace{2cm}}'$

Solución

- $2^{\circ} = 120'$
- $42' = 2\ 520''$
- $360'' = 60'$
- $18^{\circ} = 1\ 080'$
- $72' = 4\ 320''$
- $4^{\circ} = 240'$
- $720'' = 12'$
- $600'' = 10'$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Conoce las unidades de amplitud y completa correctamente sin cometer ningún error.	Conoce las unidades de amplitud y completa correctamente cometiendo un error.	Conoce las unidades de amplitud y completa cometiendo dos errores.	No conoce correctamente las unidades de amplitud y completa cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E5.1. Conoce las unidades de amplitud de un ángulo: grado, minuto y segundo y sus equivalencias.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.
Conciencia y expresión cultural.

Actividad 10

Enunciado: Busca cuatro objetos en tu habitación que tengan ángulos. ¿Cuánto estimas que puede medir la amplitud de cada uno? Anótalo en tu cuaderno. Compruébalo después con el transportador.

Solución orientativa

Ángulo del tablero de mi mesa: 90°

Ángulo del marco de la ventana o de la puerta: 90°

Ángulo de inclinación de la pantalla del portátil: 60°

Ángulo de inclinación del atril donde apoyo las partituras: 45°

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Estima correctamente las medidas de los ángulos de cuatro objetos.	Estima correctamente las medidas de los ángulos de tres objetos.	Estima correctamente las medidas de los ángulos de dos objetos.	Estima las medidas de los ángulos de un objeto.

Estándar de aprendizaje evaluable

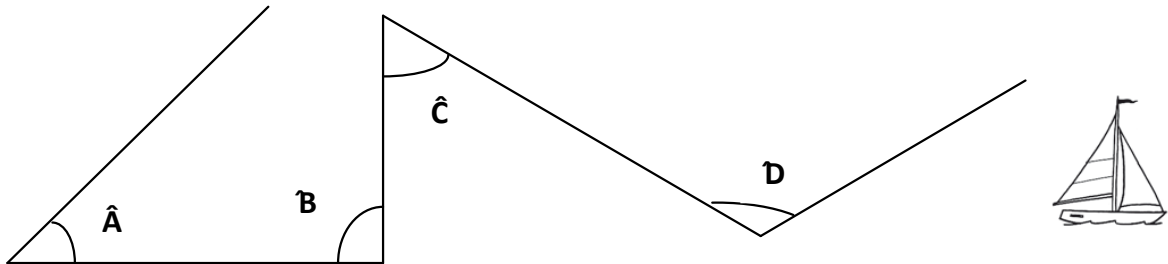
E6. 1. Estima la medida de ángulos dados.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.
Conciencia y expresión cultural.

Actividad 11

Enunciado: Mide la amplitud de los siguientes ángulos que ha formado un velero en una regata y anótalos.



Solución

$\hat{A} = 45^\circ$, agudo

$\hat{B} = 90^\circ$, recto

$\hat{C} = 60^\circ$, agudo

$\hat{D} = 120^\circ$, obtuso

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Mide los ángulos correctamente con el transportador sin cometer ningún error.	Mide los ángulos correctamente con el transportador cometiendo un error.	Mide los ángulos con el transportador cometiendo dos errores.	Mide los ángulos con el transportador cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E7.1. Mide ángulos con el transportador.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.
Conciencia y expresión cultural.

Actividad 12

Enunciado: Calcula las siguientes operaciones expresadas con las medidas de tiempo:

- $12 \text{ h } 36 \text{ min} + 2 \text{ h } 10 \text{ min} = \underline{\hspace{2cm}}$
- $363 \text{ s} - 5 \text{ min } 4 \text{ s} = \underline{\hspace{2cm}}$
- $188 \text{ min} : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $7 \text{ h } 18 \text{ min } 3 \text{ s} \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

Solución

- $12 \text{ h } 36 \text{ min} + 2 \text{ h } 10 \text{ min} = 14 \text{ h } 46 \text{ min}$
- $363 \text{ s} - 5 \text{ min } 4 \text{ s} = 363 \text{ s} - 304 \text{ s} = 59 \text{ s}$
- 94 min
- $7 \text{ h } 8 \text{ min } 3 \text{ s} \times 4 = 28 \text{ h } 32 \text{ min } 12 \text{ s}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente los resultados sin cometer ningún error.	Calcula correctamente los resultados cometiendo un error.	Calcula los resultados cometiendo dos errores.	Calcula los resultados cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E8.1. Suma, resta, multiplica y divide medidas de tiempo dadas en forma simple y en forma compleja.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 13

Enunciado: Ana tarda cada día 25 min y 18 s en llegar de su casa al colegio. Si emplea el mismo tiempo todos los días:

- a) ¿Cuánto tardará a lo largo de toda la semana?
- b) ¿Cuánto tardará durante un mes considerando que este tiene cuatro semanas?
- c) ¿Cuánto tardará durante el curso considerando que este tiene nueve meses?

Solución

- a) $(25 \text{ min y } 18 \text{ s}) \times 5 = 1\ 518 \text{ s} \times 5 = 7\ 590 \text{ s} = 2 \text{ h } 6 \text{ min} / \text{ semana}$
- b) $7\ 590 \text{ s} \times 4 = 30\ 360 \text{ s} = 8 \text{ h } 26 \text{ min} / \text{ mes}$
- c) $30\ 360 \text{ s} \times 9 = 273\ 240 \text{ s} = 3 \text{ días } 5 \text{ h } 54 \text{ min}$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve correctamente el problema sin cometer ningún error.	Resuelve correctamente el problema cometiendo un error.	Resuelve el problema cometiendo dos errores.	No resuelve el problema.

Estándar de aprendizaje evaluable

E8.2. Resuelve problemas de la vida cotidiana con medidas temporales.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 14

Enunciado: Indica en qué medidas de tiempo calcularías las siguientes acciones:

- El tiempo que tardas en desayunar.
- El tiempo que duermes por la noche.
- El tiempo de las vacaciones escolares de verano.
- El tiempo que tardas en subir una planta en ascensor.
- El tiempo que tarda en crecer un árbol.

Solución orientativa

- El tiempo que tardas en desayunar: 10 minutos.
- El tiempo que duermes por la noche: 9 horas.
- El tiempo de las vacaciones escolares de verano: 2 meses y medio.
- El tiempo que tardas en subir una planta en ascensor: 5 segundos.
- El tiempo que tarda en crecer un árbol: 20 años.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Estima correctamente la duración de las acciones sin cometer ningún error.	Estima correctamente la duración de las acciones cometiendo un error.	Estima la duración de las acciones cometiendo dos errores.	No estima correctamente la duración de las acciones.

Estándar de aprendizaje evaluable

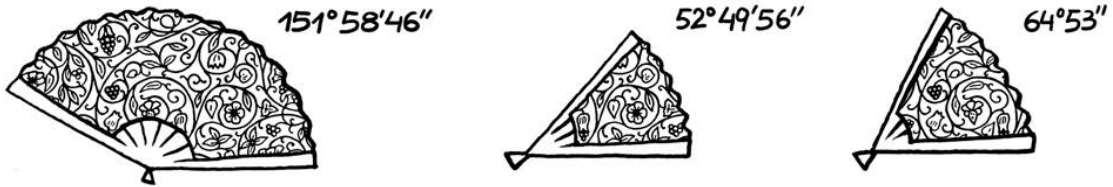
E8.3. Estima la duración de una acción.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Actividad 15

Enunciado: Observa las amplitudes de los ángulos que forman los abanicos abiertos y calcula las operaciones que te proponemos después:



- $A + B =$ _____
- $B + C =$ _____
- $A - B =$ _____
- $C - B =$ _____

Solución

- $A + B = 204^{\circ} 48' 42''$
- $B + C = 116^{\circ} 50' 49''$
- $A - B = 99^{\circ} 8' 50''$
- $C - B = 11^{\circ} 10' 57''$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Suma y resta correctamente ángulos sin cometer ningún error.	Suma y resta ángulos cometiendo un error.	Suma y resta ángulos cometiendo dos errores.	Suma y resta ángulos cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E9.1. Suma y resta amplitudes de ángulos expresadas en forma compleja.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.
Conciencia y expresión cultural.

Actividad 16

Enunciado: Verónica y Borja comen una porción de pizza cada uno. La porción de Verónica mide $53^{\circ} 46' 38''$ y la de Borja, $45^{\circ} 58' 52''$. ¿Cuál es la amplitud del ángulo formado por las dos porciones? Si Adrián y Rocío se comen la mitad de la pizza, ¿qué amplitud tiene el ángulo de la parte que queda sin comer?



La amplitud del ángulo formado por las dos porciones es de _____ y la amplitud del ángulo que forma la parte de pizza que queda mide _____.

Solución

La amplitud del ángulo formado por las dos porciones es de $99^{\circ} 45' 30''$ y la amplitud del ángulo que forma la parte de pizza que queda mide $80^{\circ} 14' 30''$.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve correctamente el problema sin cometer ningún error.	Resuelve el problema cometiendo un error de un dígito.	Resuelve el problema cometiendo dos errores de dos dígitos.	No resuelve el problema.

Estándar de aprendizaje evaluable

E9.2. Resuelve problemas realizando cálculos con medidas angulares.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Conciencia y expresión cultural.

Actividad 17

Enunciado: Daniel va a celebrar su cumpleaños invitando a sus amigos al cine y después a merendar. Si la película comienza a las 16:15 horas y dura 1 h 29 min y la merienda dura 1 h 15 min, ¿qué hora deberá poner en la invitación para que los padres recojan a sus amigos?

Solución

$$\begin{array}{r} 16 \text{ h } 15 \text{ min} \\ + \quad 1 \text{ h } 29 \text{ min} \\ \hline 17 \text{ h } 44 \text{ min} \end{array}$$

El cine terminará a las 17 h 44 min

$$\begin{array}{r} 17 \text{ h } 44 \text{ min} \\ + \quad 1 \text{ h } 15 \text{ min} \\ \hline 18 \text{ h } 59 \text{ min} \end{array}$$

Terminarán de merendar a las 18 h 59 min.

En la invitación deberá poner como hora de recogida a las 18 h y 59 min.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Divide en etapas y resuelve correctamente el problema sin cometer ningún error.	Divide en etapas y resuelve el problema cometiendo un error.	Divide en etapas y resuelve el problema cometiendo dos errores.	Ni divide en etapas el problema ni lo resuelve.

Estándar de aprendizaje evaluable

E10.1. Divide un problema en varias etapas para resolverlo.

Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.
Conciencia y expresión cultural.

Actividad 18

Enunciado: Usando las estrategias similares a la del ejemplo, calcula las siguientes multiplicaciones.

Ejemplo: $15 : 0,5 = 15 \times 2 = 30$

- $9 : 0,5$
- $23 : 0,5$
- $22 : 0,5$
- $60 : 0,5$
- $16 : 0,5$
- $34 : 0,5$

Solución

- $19 : 0,5 = 19 \times 2 = 38$
- $23 : 0,5 = 23 \times 2 = 46$
- $22 : 0,5 = 22 \times 2 = 44$
- $60 : 0,5 = 60 \times 2 = 120$
- $16 : 0,5 = 16 \times 2 = 32$
- $34 : 0,5 = 34 \times 2 = 68$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Resuelve las operaciones correctamente sin cometer ningún error.	Resuelve las operaciones cometiendo un error.	Resuelve las operaciones cometiendo dos errores.	Resuelve las operaciones cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E11.1. Usa estrategias de cálculo mental para dividir números de dos cifras por 0,5.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

Actividad 19

Enunciado: Elabora una estrategia para calcular las siguientes multiplicaciones usando dos operaciones.

- $16 : 0,5$
- $24 : 0,5$
- $21 : 0,5$
- $50 : 0,5$
- $15 : 0,5$
- $32 : 0,5$

Solución

- $16 : 0,5 = 16 \times 2 = 32$
- $24 : 0,5 = 24 \times 2 = 48$
- $21 : 0,5 = 21 \times 2 = 42$
- $50 : 0,5 = 50 \times 2 = 100$
- $15 : 0,5 = 15 \times 2 = 30$
- $32 : 0,5 = 32 \times 2 = 64$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Elabora correctamente estrategias de cálculo mental y calcula las operaciones correctamente sin cometer ningún error.	Elabora estrategias de cálculo mental y calcula las operaciones cometiendo un error.	Elabora estrategias de cálculo mental y calcula las operaciones cometiendo dos errores.	Elabora estrategias de cálculo mental y calcula las operaciones cometiendo más de dos errores.

Estándar de aprendizaje evaluable

E11 2. Elabora estrategias de cálculo mental para dividir números de dos cifras por 0,5.

Competencias clave

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia digital.