Soluciones - Medida del tiempo y de los ángulos

Curso: 5 Primaria

Solución del ejercicio 1

a. $3 \cdot 60 = 180$ min.
b. $2 \cdot 60 + 15 = 135$ min.
c. $7.200 : 3.600 = 2$ h.
d. $5 \cdot 60 = 300$ s.
e. $1{,}5 \cdot 60 = 90$ min (1 h y media).

Solución del ejercicio 2

a. $150 : 60 = 2$ y resto 30: 2 h 30 min.
b. $3.725 : 3.600 = 1$ y resto 125; $125 : 60 = 2$ y resto 5: 1 h 2 min 5 s.
c. $90 : 60 = 1$ y resto 30: 1 h 30 min.
d. $125 : 60 = 2$ y resto 5: 2 min 5 s.
e. $1.000 : 60 = 16$ y resto 40: 16 h 40 min.

Solución del ejercicio 3

a. Minutos: $45 + 30 = 75 = 1$ h 15 min. Horas: $2 + 1 + 1 = 4$. Total: 4 h 15 min.
b. Minutos: $50 + 25 = 75 = 1$ h 15 min. Horas: $3 + 2 + 1 = 6$. Total: 6 h 15 min.
c. Segundos: $40 + 35 = 75 = 1$ min 15 s. Minutos: $5 + 3 + 1 = 9$. Total: 9 min 15 s.
d. Segundos: $45 + 30 = 75 = 1$ min 15 s. Minutos: $20 + 40 + 1 = 61 = 1$ h 1 min. Horas: $1 + 1 = 2$. Total: 2 h 1 min 15 s.
e. Minutos: $10 + 55 = 65 = 1$ h 5 min. Horas: $4 + 1 = 5$. Total: 5 h 5 min.

Solución del ejercicio 4

a. 5 h 20 min = 4 h 80 min; 4 h 80 min − 2 h 45 min = 2 h 35 min.
b. 10 h = 9 h 60 min; 9 h 60 min − 3 h 15 min = 6 h 45 min.
c. 8 h 5 min = 7 h 65 min; 7 h 65 min − 6 h 50 min = 1 h 15 min.
d. 3 min 10 s = 2 min 70 s; 2 min 70 s − 1 min 45 s = 1 min 25 s.
e. 2 h = 1 h 60 min; 1 h 60 min − 35 min = 1 h 25 min.

Solución del ejercicio 5

a. $15 - 12 = 3$: 3:30 p. m.
b. $20 - 12 = 8$: 8:45 p. m.
c. $7 + 12 = 19$: 19:05.
d. Poco después de medianoche son las 0:15.
e. De 9:40 a 10:00 hay 20 min; de 10:00 a 11:15 hay 1 h 15 min. Total: 1 h 35 min.

Solución del ejercicio 6

a. 35° es menor que 90°, el ángulo recto. Respuesta: agudo.
b. Mide exactamente 90°, como la esquina de un folio. Respuesta: recto.
c. 120° es mayor que 90° y menor que 180°. Respuesta: obtuso.
d. 180° es media vuelta: los dos lados forman una línea recta. Respuesta: llano.
e. 360° es una vuelta entera: los dos lados vuelven a coincidir. Respuesta: completo.

Solución del ejercicio 7

a. $35° + 55° = 90°$. Sí son complementarios.
b. $120° + 60° = 180°$. Sí son suplementarios.
c. $90° - 28° = 62°$.
d. $90° - 40° = 50°$.
e. $180° - 130° = 50°$.

Solución del ejercicio 8

a. 3 horas de separación: $3 \cdot 30° = 90°$.
b. 6 horas de separación: $6 \cdot 30° = 180°$.
c. 2 horas de separación: $2 \cdot 30° = 60°$.
d. 5 horas de separación: $5 \cdot 30° = 150°$.
e. Entre las 10 y las 12 hay 2 horas: 60° (el ángulo menor).

Solución del ejercicio 9

a. $180° - 50° - 60° = 70°$.
b. Uno mide 90° (recto) y el otro $180° - 90° - 35° = 55°$.
c. $180° : 3 = 60°$ cada uno.
d. $180° - 40° = 140°$ y $140° : 2 = 70°$ cada uno.
e. $90° - 28° = 62°$.

Solución del ejercicio 10

a. Sumamos 45 minutos a las 9:00. Respuesta: la primera clase termina a las 9:45.
b. 9:45 + 45 min: 45 + 45 = 90 min = 1 h 30 min, así que 9:00 + 1 h 30 min = 10:30. Respuesta: 10:30.
c. El recreo dura 30 minutos: 10:30 + 30 min = 11:00. Respuesta: vuelven a las 11:00.
d. De 9:00 a 12:00 son 3 horas y hasta 12:30 otros 30 minutos: 3 h 30 min = 3 · 60 + 30 = 210 min. Respuesta: 3 h 30 min.

Solución del ejercicio 11

a. De 8:50 a 11:25: 1 h 10 min hasta las 10:00 más 1 h 25 min: 2 h 35 min.
b. 11:25 + 20 min = 11:45.
c. 18:40 + 2 h 35 min = 21:15.
d. 2 h 35 min + 2 h 35 min = 5 h 10 min.

Solución del ejercicio 12

a. Sumamos primero las horas: 17:45 + 2 h = 19:45. Luego los minutos: 19:45 + 20 min = 20:05 (45 + 20 = 65 min = 1 h 5 min). Respuesta: 20:05.
b. Restamos 15 minutos a la hora de inicio: 17:45 − 15 min = 17:30. Respuesta: 17:30.
c. Pasamos las horas a minutos: 2 · 60 = 120 y 120 + 20 = 140. Respuesta: 140 minutos.
d. 20:05 + 35 min = 20:40 (5 + 35 = 40 minutos). Respuesta: llegan a las 20:40.

Solución del ejercicio 13

a. 45 · 5 = 225 minutos.
b. 225 : 60 = 3 y resto 45: 3 h 45 min.
c. 225 · 4 = 900 min = 15 horas.
d. 17:30 + 45 min = 18:15.

Solución del ejercicio 14

a. Sumamos los tres giros: 90° + 90° = 180° y 180° + 45° = 225°. Respuesta: 225°.
b. Una vuelta son 360°: 360° − 225° = 135°. Respuesta: le faltan 135°.
c. Media vuelta es la mitad de 360°: 360 : 2 = 180. Respuesta: 180°.
d. Un cuarto de vuelta son 360 : 4 = 90°; tres cuartos: 3 · 90° = 270°. Respuesta: 270°.

Solución del ejercicio 15

a. A: 2 h 35 min. B: 2 h 25 min. C: 2 h 40 min. D: 2 h 30 min.
b. El tren B, con 2 h 25 min.
c. El más lento es el C: 2 h 40 min − 2 h 25 min = 15 minutos.
d. 155 + 145 + 160 + 150 = 610 min = 10 h 10 min.
e. Espera de 9:00 a 9:30: 30 minutos.

Solución del ejercicio 16

a. 360° : 12 = 30° cada hora.
b. 2:00 → 60°. 5:00 → 150°. 8:00 → 120° (4 horas: 120°). 11:00 → 30° (1 hora).
c. A las 3:00 y a las 9:00.
d. A las 6:00 (180°).
e. A las 1:00 y a las 11:00 (separación de una hora).

Solución del ejercicio 17

a. 180° − 50° − 65° = 65°. Tiene dos ángulos iguales (65° y 65°): es isósceles.
b. B = 2 · 40° = 80°. C = 180° − 40° − 80° = 60°.
c. x + 2x + 3x = 6x = 180°, así que x = 30°. Los ángulos son 30°, 60° y 90°.
d. No: 100° + 50° + 40° = 190°, y la suma debe ser 180°.
e. No: dos ángulos rectos suman 180° y no quedaría nada para el tercer ángulo.

Solución del ejercicio 18

a. 1 h 35 min + 45 min + 1 h 50 min = 4 h 10 min.
b. Hay dos descansos de 15 minutos: 30 minutos.
c. 8:30 + 4 h 10 min + 30 min = 13:10.
d. De 8:30 a 13:10 pasan 4 h 40 min = 280 minutos.
e. Sin descansos terminaría a las 8:30 + 4 h 10 min = 12:40.

Solución del ejercicio 19

a. El mejor es el de 11 min 58 s.
b. 12:45 + 11:58 = 24:43; 24:43 + 13:10 = 37:53; 37:53 + 12:32 = 50:25. Total: 50 min 25 s.
c. 13 min 10 s − 11 min 58 s = 1 min 12 s (72 segundos).
d. Se han pasado 25 segundos.
e. 50 · 60 + 25 = 3.025 segundos.

Solución del ejercicio 20

a. $360° : 60 = 6°$ por minuto.
b. En 1 hora avanza $30°$ y en 1 minuto $30° : 60 = 0{,}5°$.
c. A las 3:30 la horaria está en $3{,}5 \cdot 30° = 105°$ y la de los minutos en $180°$: $180° - 105° = 75°$.
d. A las 6:30 la horaria está en $6{,}5 \cdot 30° = 195°$ y la de minutos en $180°$: $195° - 180° = 15°$.