SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Casals

10 temas, 300 ejercicios resueltos paso a paso y la teoría de cada tema

Curso 2026-2027

solucionario.de/solucionario-matematicas-6-primaria-casals/

Ejercicios propios de solucionario.de, ordenados por los saberes básicos del Decreto 38/2022 de Castilla y León. No son las actividades ni las soluciones del libro de Casals: la editorial se cita para que localices tu libro.

© solucionario.de

Índice

1. Números naturales y decimales hasta las milésimas 3
2. Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada 13
3. Divisibilidad, mínimo común múltiplo y máximo común divisor 23
4. Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones 33
5. Decimales y porcentajes 43
6. Proporcionalidad y escalas 52
7. Sistema métrico decimal 61
8. Ángulos, circunferencia y áreas 70
9. Poliedros y cuerpos redondos 79
10. Media, moda, rango y probabilidad 89

¿Quieres más solucionarios? 98

solucionario.de

1

Números naturales y decimales hasta las milésimas

solucionario.de

Tema 1 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 1. Números naturales y decimales hasta las milésimas

Teoría

En 6.º se trabaja con números decimales hasta las milésimas. Tras la coma, la primera cifra son las décimas, la segunda las centésimas y la tercera las milésimas. En 24,974, el 9 son 9 décimas (0,9), el 7 son 7 centésimas (0,07) y el 4, 4 milésimas (0,004).

Para comparar dos decimales se mira primero la parte entera y, si es igual, las décimas, las centésimas y las milésimas, por ese orden. Así se ordenan marcas como 2,132 < 2,208 < 2,443.

Redondear a la décima o a la centésima es quedarse con esa cifra y mirar la siguiente: si es 5 o más, se sube una unidad. 30,861 redondeado a la décima es 30,9, y 14,028 kg redondeado a la centésima es 14,03 kg.

Conceptos clave

- Décima: 0,1. Centésima: 0,01. Milésima: 0,001.
- Valor de posición: lo que vale una cifra según el lugar que ocupa.
- Comparar decimales: parte entera primero y después cifra a cifra.
- Redondear: quedarse con una cifra decimal y mirar la siguiente.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48784-48785 (saberes básicos A.2.1, A.2.2, A.2.3, A.4.1 y A.4.2).

Ejercicios básicos

2 **En la carrera de patinetes, Diego ha hecho 37,42 segundos y Noa, 39,41 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la carrera de patinetes gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 37,42 y 39,41.

SOLUCIÓN

1. 37,42 y 39,41: se compara primero la parte entera
2. 37,42 < 39,41: gana **Diego**

Resultado: Diego

7 En el concurso de salto de comba, Adrián ha hecho 2,64 metros y Noa, 2,25 metros: ¿quién ha ganado?

Pista: En el concurso de salto de comba gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 2,64 y 2,25.

SOLUCIÓN

1. 2,64 y 2,25 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 2,64 > 2,25: gana **Adrián**

Resultado: Adrián

12 En la carrera de 60 metros vallas, Aitana ha hecho 10,18 segundos y Pablo, 10,37 segundos: ¿quién ha ganado?

Pista: En la carrera de 60 metros vallas gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 10,18 y 10,37.

SOLUCIÓN

1. 10,18 y 10,37 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 10,18 < 10,37: gana **Aitana**

Resultado: Aitana

20 En el lanzamiento de disco, Gonzalo ha hecho 25,71 metros y Sara, 25,03 metros: ¿quién ha ganado?

Pista: En el lanzamiento de disco gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 25,71 y 25,03.

SOLUCIÓN

1. 25,71 y 25,03 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 25,71 > 25,03: gana **Gonzalo**

Resultado: Gonzalo

22 En los 50 metros libres, Mateo ha hecho 33,25 segundos y Hugo, 36,69 segundos: ¿quién ha ganado?

Pista: En los 50 metros libres gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 33,25 y 36,69.

SOLUCIÓN

1. 33,25 y 36,69: se compara primero la parte entera
2. 33,25 < 36,69: gana **Mateo**

Resultado: Mateo

23 **En el descenso de esquí del campamento, Sofía ha hecho 63,09 segundos y Pablo, 63,41 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el descenso de esquí del campamento gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 63,09 y 63,41.

SOLUCIÓN

1. 63,09 y 63,41 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 63,09 < 63,41: gana **Sofía**

Resultado: Sofía

Ejercicios intermedios

1 **Escribe con cifras: cuarenta unidades y veintidós centésimas.**

Pista: Las centésimas ocupan 2 cifras detrás de la coma: 22 centésimas se escriben 0,22.

SOLUCIÓN

1. 40 unidades y 22 centésimas: 40 + 0,22
2. 40 + 0,22 = **40,22**

Resultado: 40,22

3 **Las medidas de cuatro garrafas de agua son 6,425; 6,875; 6,282 y 6,272 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 6 como parte entera: compara las décimas de 6,425; 6,875; 6,282; 6,272, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 6,425; 6,875; 6,282; 6,272: 425, 875, 282, 272 milésimas
2. 6,272 < 6,282 < 6,425 < 6,875
3. **6,272; 6,282; 6,425; 6,875**

Resultado: 6,272; 6,282; 6,425; 6,875

4 **Un gato adulto pesa 4763 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 4763 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 4763 ÷ 1000 = 4,763 kg; sus milésimas son 3
2. Se deja la centésima: 4763 g ≈ **4,76** kg

Resultado: 4,76

8 **Un jamón pesa 8644 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 8644 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 8644 ÷ 1000 = 8,644 kg; sus milésimas son 4
2. Se deja la centésima: 8644 g ≈ **8,64** kg

Resultado: 8,64

10 **Una caja de herramientas pesa 4794 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 4794 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 4794 ÷ 1000 = 4,794 kg; sus milésimas son 4
2. Se deja la centésima: 4794 g ≈ **4,79** kg

Resultado: 4,79

11 **El tramo de carrera de un triatlón mide 7084 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 7084 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 7084 ÷ 1000 = 7,084 km; sus centésimas son 8
2. Se sube la décima: 7084 m ≈ **7,1** km

Resultado: 7,1

13 **Una maleta pesa 13911 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 13911 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 13911 ÷ 1000 = 13,911 kg; sus milésimas son 1
2. Se deja la centésima: 13911 g ≈ **13,91** kg

Resultado: 13,91

15 **Una bicicleta infantil pesa 6602 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 6602 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 6602 ÷ 1000 = 6,602 kg; sus milésimas son 2
2. Se deja la centésima: 6602 g ≈ **6,6** kg

Resultado: 6,6

16 **Un canal de riego mide 7214 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 7214 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 7214 ÷ 1000 = 7,214 km; sus centésimas son 1
2. Se deja la décima: 7214 m ≈ **7,2** km

Resultado: 7,2

17 **El nuevo carril bici del pueblo mide 3484 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 3484 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 3484 ÷ 1000 = 3,484 km; sus centésimas son 8
2. Se sube la décima: 3484 m ≈ **3,5** km

Resultado: 3,5

18 **Una pecera vacía pesa 6857 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 6857 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 6857 ÷ 1000 = 6,857 kg; sus milésimas son 7
2. Se sube la centésima: 6857 g ≈ **6,86** kg

Resultado: 6,86

19 **Un túnel de montaña mide 2902 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 2902 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 2902 ÷ 1000 = 2,902 km; sus centésimas son 0
2. Se deja la décima: 2902 m ≈ **2,9** km

Resultado: 2,9

21 **Una ruta de senderismo mide 11891 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 11891 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 11891 ÷ 1000 = 11,891 km; sus centésimas son 9
2. Se sube la décima: 11891 m ≈ **11,9** km

Resultado: 11,9

24 **Un saco de harina pesa 5676 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 5676 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 5676 ÷ 1000 = 5,676 kg; sus milésimas son 6
2. Se sube la centésima: 5676 g ≈ **5,68** kg

Resultado: 5,68

26 **Las medidas de cuatro lápices gastados son 10,929; 10,005; 10,109 y 10,524 cm: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 10 como parte entera: compara las décimas de 10,929; 10,005; 10,109; 10,524, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 10,929; 10,005; 10,109; 10,524: 929, 005, 109, 524 milésimas
2. 10,005 < 10,109 < 10,524 < 10,929
3. **10,005; 10,109; 10,524; 10,929**

Resultado: 10,005; 10,109; 10,524; 10,929

27 **Un descenso en piragua por el río mide 7975 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 7975 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 7975 ÷ 1000 = 7,975 km; sus centésimas son 7
2. Se sube la décima: 7975 m ≈ **8** km

Resultado: 8

28 **La mochila de una excursión pesa 3759 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 3759 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 3759 ÷ 1000 = 3,759 kg; sus milésimas son 9
2. Se sube la centésima: 3759 g ≈ **3,76** kg

Resultado: 3,76

29 **Un paseo en bicicleta por el río mide 10952 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 10952 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 10952 ÷ 1000 = 10,952 km; sus centésimas son 5
2. Se sube la décima: 10952 m ≈ **11** km

Resultado: 11

30 **El camino de una romería mide 6588 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 6588 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 6588 ÷ 1000 = 6,588 km; sus centésimas son 8
2. Se sube la décima: 6588 m ≈ **6,6** km

Resultado: 6,6

Ejercicios avanzados

5 **En el lanzamiento de pelota de tenis, Samuel ha hecho 33,72 metros y Irene, 20,13 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 33,72 – 20,13, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Samuel y Irene: 33,72 y 20,13 metros
2. 33,72 – 20,13 = **13,59** metros

Resultado: 13,59

6 **En el lanzamiento de peso, Marcos ha hecho 9,28 metros y Mateo, 8,88 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 9,28 – 8,88, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Marcos y Mateo: 9,28 y 8,88 metros
2. 9,28 – 8,88 = **0,4** metros

Resultado: 0,4

9 **En el salto de altura, Gonzalo ha hecho 1,28 metros y Emma, 1,05 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 1,28 – 1,05, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Gonzalo y Emma: 1,28 y 1,05 metros
2. 1,28 – 1,05 = **0,23** metros

Resultado: 0,23

14 **En la carrera de relevos, Leo ha hecho 74,52 segundos y Aitana, 71,06 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 74,52 – 71,06, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Leo y Aitana: 74,52 y 71,06 segundos
2. 74,52 – 71,06 = **3,46** segundos

Resultado: 3,46

25 **En el triple salto, Manuel ha hecho 8,77 metros y Inés, 8,17 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 8,77 – 8,17, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Manuel y Inés: 8,77 y 8,17 metros
2. 8,77 – 8,17 = **0,6** metros

Resultado: 0,6

solucionario.de

2

Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

solucionario.de

Tema 2 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 2. Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

Teoría

En una operación combinada se respeta un orden: primero los paréntesis; después las potencias y raíces; luego multiplicaciones y divisiones, y al final sumas y restas. En (36 + 13) × 3 – 57, el paréntesis da 49, por 3 son 147 y menos 57 quedan 90.

Una potencia es una multiplicación de factores iguales: $9^2 = 9 \times 9 = 81$ (el cuadrado de 9) y $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$ (el cubo de 4). Con potencias de 10 se descompone un número: $40\,968 = 4 \times 10^4 + 9 \times 10^2 + 6 \times 10 + 8$.

La raíz cuadrada es la operación contraria al cuadrado: $\sqrt{121} = 11$ porque $11 \times 11 = 121$. Sirve, por ejemplo, para saber el lado de un cuadrado del que se conoce el área.

Conceptos clave

- Jerarquía: paréntesis, potencias y raíces, × y ÷, + y –.
- Potencia: base y exponente (en 4^3, la base es 4 y el exponente, 3).
- Cuadrado y cubo: exponente 2 y exponente 3.
- Raíz cuadrada: $\sqrt{81} = 9$ porque $9^2 = 81$.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, pág. 48785 (saberes básicos A.3.2, A.3.4, A.3.8, A.3.10 y A.3.11).

Ejercicios básicos

2 **Para cubrir una plaza cuadrada se ponen 36 filas de 36 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 36 filas de 36 baldosas son 36 × 36, que se escribe 36^2.

SOLUCIÓN

1. 36 filas × 36 baldosas en una plaza cuadrada: 36^2
2. $36^2 = 36 \times 36 =$ **1296** baldosas

Resultado: 1296

16 Para cubrir un corral cuadrado se ponen 23 filas de 23 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?

Pista: 23 filas de 23 baldosas son 23 × 23, que se escribe 23^2.

SOLUCIÓN

1. 23 filas × 23 baldosas en un corral cuadrado: 23^2
2. $23^2 = 23 \times 23 =$ **529** baldosas

Resultado: 529

Ejercicios intermedios

1 Calcula: $\sqrt{36} + 7 \times 3$

Pista: $\sqrt{36}$ es el número que multiplicado por sí mismo da 36; después, la multiplicación 7 × 3.

SOLUCIÓN

1. $\sqrt{36} = 6$, porque $6 \times 6 = 36$
2. $7 \times 3 = 21$
3. $6 + 21 =$ **27**

Resultado: 27

3 David compra 4 paquetes de 12 bocadillos y los reparte todos entre 8 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?

Pista: Es una operación combinada: (4 × 12) ÷ 8; primero el total de bocadillos.

SOLUCIÓN

1. 4 paquetes de 12 bocadillos: $4 \times 12 = 48$
2. 48 bocadillos entre 8 amigos: $48 \div 8 =$ **6**

Resultado: 6

4 Óscar compra 5 cuadernos a 1,25 € y 3 cometas a 9,35 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?

Pista: Es 50 – (5 × 1,25 + 3 × 9,35): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 cuadernos: $5 \times 1{,}25 = 6{,}25$; 3 cometas: $3 \times 9{,}35 = 28{,}05$
2. 6,25 + 28,05 = 34,30 €
3. 50 – 34,30 = **15,70** €

Resultado: 15,70

7 **Lola compra 9 paquetes de 14 cromos de fútbol y los reparte todos entre 6 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (9 × 14) ÷ 6; primero el total de cromos de fútbol.

SOLUCIÓN

1. 9 paquetes de 14 cromos de fútbol: 9 × 14 = 126
2. 126 cromos de fútbol entre 6 amigos: 126 ÷ 6 = **21**

Resultado: 21

8 **Manuel compra 6 paquetes de 10 cuadernos y los reparte todos entre 5 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (6 × 10) ÷ 5; primero el total de cuadernos.

SOLUCIÓN

1. 6 paquetes de 10 cuadernos: 6 × 10 = 60
2. 60 cuadernos entre 5 amigos: 60 ÷ 5 = **12**

Resultado: 12

9 **Diego compra 5 paquetes de 16 galletas de chocolate y los reparte todos entre 10 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (5 × 16) ÷ 10; primero el total de galletas de chocolate.

SOLUCIÓN

1. 5 paquetes de 16 galletas de chocolate: 5 × 16 = 80
2. 80 galletas de chocolate entre 10 amigos: 80 ÷ 10 = **8**

Resultado: 8

10 **Marina compra 5 billetes de autobús a 1,45 € y 3 novelas a 12,30 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (5 × 1,45 + 3 × 12,30): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 billetes de autobús: 5 × 1,45 = 7,25; 3 novelas: 3 × 12,30 = 36,90
2. 7,25 + 36,90 = 44,15 €
3. 50 – 44,15 = **5,85** €

Resultado: 5,85

13 **Javier compra 5 zumos a 1,05 € y 3 bolígrafos a 0,85 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (5 × 1,05 + 3 × 0,85): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 zumos: 5 × 1,05 = 5,25; 3 bolígrafos: 3 × 0,85 = 2,55
2. 5,25 + 2,55 = 7,80 €
3. 20 – 7,80 = **12,20** €

Resultado: 12,20

14 **David compra 9 paquetes de 20 globos y los reparte todos entre 12 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (9 × 20) ÷ 12; primero el total de globos.

SOLUCIÓN

1. 9 paquetes de 20 globos: 9 × 20 = 180
2. 180 globos entre 12 amigos: 180 ÷ 12 = **15**

Resultado: 15

15 **Óscar compra 6 paquetes de 14 rosas y los reparte todos entre 4 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (6 × 14) ÷ 4; primero el total de rosas.

SOLUCIÓN

1. 6 paquetes de 14 rosas: 6 × 14 = 84
2. 84 rosas entre 4 amigos: 84 ÷ 4 = **21**

Resultado: 21

18 **Martina compra 3 macetas a 5,35 € y 2 bocadillos a 2,60 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 5,35 + 2 × 2,60): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 macetas: 3 × 5,35 = 16,05; 2 bocadillos: 2 × 2,60 = 5,20
2. 16,05 + 5,20 = 21,25 €
3. 50 – 21,25 = **28,75** €

Resultado: 28,75

22 **Rubén compra 2 entradas de cine a 6 € y 4 bolígrafos a 0,95 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 6 + 4 × 0,95): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 entradas de cine: 2 × 6 = 12; 4 bolígrafos: 4 × 0,95 = 3,80
2. 12 + 3,80 = 15,80 €
3. 100 – 15,80 = **84,20** €

Resultado: 84,20

25 **Sara compra 5 bocadillos a 4,35 € y 3 macetas a 5,80 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (5 × 4,35 + 3 × 5,80): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 bocadillos: 5 × 4,35 = 21,75; 3 macetas: 3 × 5,80 = 17,40
2. 21,75 + 17,40 = 39,15 €
3. 50 – 39,15 = **10,85** €

Resultado: 10,85

26 **Hugo compra 3 billetes de autobús a 2,35 € y 4 entradas al museo a 5,95 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 2,35 + 4 × 5,95): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 billetes de autobús: 3 × 2,35 = 7,05; 4 entradas al museo: 4 × 5,95 = 23,80
2. 7,05 + 23,80 = 30,85 €
3. 100 – 30,85 = **69,15** €

Resultado: 69,15

27 **Emma compra 3 bocadillos a 3,55 € y 2 puzles a 15,05 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 3,55 + 2 × 15,05): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 bocadillos: 3 × 3,55 = 10,65; 2 puzles: 2 × 15,05 = 30,10
2. 10,65 + 30,10 = 40,75 €
3. 50 – 40,75 = **9,25** €

Resultado: 9,25

28 **Daniel compra 3 gorras a 10,80 € y 4 kilos de fresas a 3 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 10,80 + 4 × 3): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 gorras: 3 × 10,80 = 32,40; 4 kilos de fresas: 4 × 3 = 12
2. 32,40 + 12 = 44,40 €
3. 50 – 44,40 = **5,60** €

Resultado: 5,60

29 **Lucía compra 3 gorras a 9,05 € y 2 cuadernos a 3,90 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 9,05 + 2 × 3,90): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 gorras: 3 × 9,05 = 27,15; 2 cuadernos: 2 × 3,90 = 7,80
2. 27,15 + 7,80 = 34,95 €
3. 50 – 34,95 = **15,05** €

Resultado: 15,05

30 **Carla compra 3 bolígrafos a 2,30 € y 4 billetes de autobús a 2,30 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 2,30 + 4 × 2,30): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 bolígrafos: 3 × 2,30 = 6,90; 4 billetes de autobús: 4 × 2,30 = 9,20
2. 6,90 + 9,20 = 16,10 €
3. 50 – 16,10 = **33,90** €

Resultado: 33,90

Ejercicios avanzados

5 **En una heladería hay 2536 polos; salen 6 congeladores con 45 polos cada uno y después llegan 104 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 2536 − 6 × 45 + 104: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 6 congeladores de 45: 6 × 45 = 270 polos
2. 2536 − 270 = 2266
3. 2266 + 104 = **2370**

Resultado: 2370

6 **Una piscina cuadrada tiene una superficie de 225 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 225, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de una piscina cuadrada: √225
2. √225 = **15** m, porque 15 × 15 = 225

Resultado: 15

11 **En una cooperativa de miel hay 8055 tarros de miel; salen 9 cajas con 24 tarros de miel cada una y después llegan 631 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 8055 − 9 × 24 + 631: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 cajas de 24: 9 × 24 = 216 tarros de miel
2. 8055 − 216 = 7839
3. 7839 + 631 = **8470**

Resultado: 8470

12 **En una fábrica de chocolate hay 5367 tabletas de chocolate; salen 10 cajas con 20 tabletas de chocolate cada una y después llegan 488 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 5367 − 10 × 20 + 488: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 10 cajas de 20: 10 × 20 = 200 tabletas de chocolate
2. 5367 − 200 = 5167
3. 5167 + 488 = **5655**

Resultado: 5655

17 **En una tienda de cerámica hay 656 tazas; salen 11 cajas con 24 tazas cada una y después llegan 743 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 656 − 11 × 24 + 743: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 11 cajas de 24: 11 × 24 = 264 tazas
2. 656 − 264 = 392
3. 392 + 743 = **1135**

Resultado: 1135

19 **En un supermercado hay 8328 yogures; salen 8 cajas con 24 yogures cada una y después llegan 146 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 8328 − 8 × 24 + 146: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 8 cajas de 24: 8 × 24 = 192 yogures
2. 8328 − 192 = 8136
3. 8136 + 146 = **8282**

Resultado: 8282

20 **En una granja de huevos hay 7529 huevos; salen 3 cartones con 13 huevos cada uno y después llegan 612 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 7529 − 3 × 13 + 612: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 3 cartones de 13: 3 × 13 = 39 huevos
2. 7529 − 39 = 7490
3. 7490 + 612 = **8102**

Resultado: 8102

21 **En una tienda de regalos hay 661 llaveros; salen 9 cestas con 23 llaveros cada una y después llegan 319 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 661 − 9 × 23 + 319: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 cestas de 23: 9 × 23 = 207 llaveros
2. 661 − 207 = 454
3. 454 + 319 = **773**

Resultado: 773

23 Un huerto cuadrado tiene una superficie de 729 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 729, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un huerto cuadrado: √729
2. √729 = **27** m, porque 27 × 27 = 729

Resultado: 27

24 En una fábrica de conservas hay 8540 latas de atún; salen 9 cajas con 24 latas de atún cada una y después llegan 152 más: ¿cuántas hay ahora?

Pista: Es 8540 − 9 × 24 + 152: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 cajas de 24: 9 × 24 = 216 latas de atún
2. 8540 − 216 = 8324
3. 8324 + 152 = **8476**

Resultado: 8476

solucionario

3

Divisibilidad, mínimo común múltiplo y máximo común divisor

Tema 3 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 3. Divisibilidad, mínimo común múltiplo y máximo común divisor

Teoría

Un número es divisible entre otro si la división es exacta. Los criterios de este curso ahorran la división. Un número es divisible entre 2 si acaba en cifra par; entre 3 o entre 9, si la suma de sus cifras es múltiplo de 3 o de 9. Lo es entre 4 si sus dos últimas cifras forman un múltiplo de 4; entre 5, si acaba en 0 o en 5, y entre 10, si acaba en 0.

Un número primo solo tiene dos divisores, 1 y él mismo (13, 97); uno compuesto tiene más (135 = 3 × 45).

El máximo común divisor (m.c.d.) de dos números es el mayor divisor que comparten, y el mínimo común múltiplo (m.c.m.), el menor múltiplo que comparten. El m.c.d. sirve para repartir en grupos iguales lo más grandes posible (60 rosas y 75 margaritas dan 15 ramos), y el m.c.m., para saber cuándo vuelven a coincidir dos cosas que se repiten.

Conceptos clave

- Múltiplo: resultado de multiplicar un número por otro natural.
- Divisor: número que divide a otro de forma exacta.
- Primo: solo divisible entre 1 y entre sí mismo.
- m.c.d. y m.c.m.: mayor divisor común y menor múltiplo común.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, pág. 48786 (saberes básicos A.4.5 y A.4.9).

Ejercicios básicos

2 **Diego tiene 48 galletas de chocolate y 54 galletas de vainilla y quiere hacer paquetes iguales, con el mayor número de paquetes posible y sin que sobre nada: ¿cuántos paquetes hace?**

Pista: El número de paquetes tiene que dividir a 48 y a 54: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 48 (galletas de chocolate) y 54 (galletas de vainilla): 1, 2, 3, 6
2. m.c.d.(48, 54) = **6** paquetes, con 8 galletas de chocolate y 9 galletas de vainilla en cada uno

Resultado: 6

9 **Martina tiene 54 cuentas blancas y 45 cuentas negras y quiere hacer pulseras iguales, con el mayor número de pulseras posible y sin que sobre nada: ¿cuántas pulseras hace?**

Pista: El número de pulseras tiene que dividir a 54 y a 45: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 54 (cuentas blancas) y 45 (cuentas negras): 1, 3, 9
2. m.c.d.(54, 45) = **9** pulseras, con 6 cuentas blancas y 5 cuentas negras en cada una

Resultado: 9

13 **¿Es 4280 divisible entre 10?**

Pista: Un número es divisible entre 10 si acaba en 0: mira 4280.

SOLUCIÓN

1. 4280: acaba en 0
2. 4280 es divisible entre 10: **sí**

Resultado: sí

14 **Samuel tiene 33 cuadernos y 77 carpetas y quiere hacer lotes iguales, con el mayor número de lotes posible y sin que sobre nada: ¿cuántos lotes hace?**

Pista: El número de lotes tiene que dividir a 33 y a 77: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 33 (cuadernos) y 77 (carpetas): 1, 11
2. m.c.d.(33, 77) = **11** lotes, con 3 cuadernos y 7 carpetas en cada uno

Resultado: 11

17 **Manuel tiene 98 caramelos y 126 piruletas y quiere hacer bolsas iguales, con el mayor número de bolsas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas bolsas hace?**

Pista: El número de bolsas tiene que dividir a 98 y a 126: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 98 (caramelos) y 126 (piruletas): 1, 2, 7, 14
2. m.c.d.(98, 126) = **14** bolsas, con 7 caramelos y 9 piruletas en cada una

Resultado: 14

19 **Javier tiene 54 rotuladores y 24 ceras y quiere hacer cajas iguales, con el mayor número de cajas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cajas hace?**

Pista: El número de cajas tiene que dividir a 54 y a 24: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 54 (rotuladores) y 24 (ceras): 1, 2, 3, 6
2. m.c.d.(54, 24) = **6** cajas, con 9 rotuladores y 4 ceras en cada una

Resultado: 6

22 **Bruno tiene 36 globos y 48 serpentinas y quiere hacer bolsas de fiesta iguales, con el mayor número de bolsas de fiesta posible y sin que sobre nada: ¿cuántas bolsas hace?**

Pista: El número de bolsas de fiesta tiene que dividir a 36 y a 48: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 36 (globos) y 48 (serpentinas): 1, 2, 3, 4, 6, 12
2. m.c.d.(36, 48) = **12** bolsas de fiesta, con 3 globos y 4 serpentinas en cada una

Resultado: 12

23 **Alba tiene 120 jabones y 105 esponjas y quiere hacer cestas de regalo iguales, con el mayor número de cestas de regalo posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cestas hace?**

Pista: El número de cestas de regalo tiene que dividir a 120 y a 105: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 120 (jabones) y 105 (esponjas): 1, 3, 5, 15
2. m.c.d.(120, 105) = **15** cestas de regalo, con 8 jabones y 7 esponjas en cada una

Resultado: 15

24 **Julia tiene 105 semillas de girasol y 30 semillas de tomate y quiere hacer sobres iguales, con el mayor número de sobres posible y sin que sobre nada: ¿cuántos sobres hace?**

Pista: El número de sobres tiene que dividir a 105 y a 30: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 105 (semillas de girasol) y 30 (semillas de tomate): 1, 3, 5, 15
2. m.c.d.(105, 30) = **15** sobres, con 7 semillas de girasol y 2 semillas de tomate en cada uno

Resultado: 15

Ejercicios intermedios

1 Calcula el máximo común divisor de 77 y 42.

Pista: Escribe los divisores de 77 y de 42 y busca el mayor que tienen en común.

SOLUCIÓN

1. Divisores de 77: 1, 7, 11, 77
2. Divisores de 42: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42
3. El mayor común es m.c.d.(77, 42) = **7**

Resultado: 7

3 En una tienda de música hay 1572 cuerdas de guitarra: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguna?

Pista: Se puede si 1572 es múltiplo de 12: divide 1572 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1572 ÷ 12: cociente 131 y resto 0
2. Resto 0 en 1572 ÷ 12: **sí**, 131 filas

Resultado: sí

4 La caldera y el ascensor tienen revisión cada 9 y cada 8 meses; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos meses volverán a coincidir?

Pista: La caldera y el ascensor coinciden en un múltiplo de 9 que también lo es de 8: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 9 hasta el primero que también es múltiplo de 8: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72
2. m.c.m.(9, 8) = **72** meses: la caldera y el ascensor vuelven a coincidir

Resultado: 72

6 En la papelería hay 1555 lápices: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguno?

Pista: Se puede si 1555 es múltiplo de 4: divide 1555 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1555 ÷ 4: cociente 388 y resto 3
2. Resto 3 en 1555 ÷ 4: **no**

Resultado: no

7 **En una envasadora de agua hay 1746 botellas: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1746 es múltiplo de 9: divide 1746 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1746 ÷ 9: cociente 194 y resto 0
2. Resto 0 en 1746 ÷ 9: **sí**, 194 filas

Resultado: sí

8 **La noria y el tiovivo empiezan una vuelta cada 5 y cada 9 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: La noria y el tiovivo coinciden en un múltiplo de 5 que también lo es de 9: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 5 hasta el primero que también es múltiplo de 9: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45
2. m.c.m.(5, 9) = **45** minutos: la noria y el tiovivo vuelven a coincidir

Resultado: 45

15 **En una tienda de golosinas hay 728 chicles: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 728 es múltiplo de 8: divide 728 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 728 ÷ 8: cociente 91 y resto 0
2. Resto 0 en 728 ÷ 8: **sí**, 91 filas

Resultado: sí

16 **En una cooperativa de miel hay 1845 tarros de miel: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1845 es múltiplo de 9: divide 1845 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1845 ÷ 9: cociente 205 y resto 0
2. Resto 0 en 1845 ÷ 9: **sí**, 205 filas

Resultado: sí

18 **En una fábrica de conservas hay 825 latas de atún: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 825 es múltiplo de 4: divide 825 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 825 ÷ 4: cociente 206 y resto 1
2. Resto 1 en 825 ÷ 4: **no**

Resultado: no

20 **En una fábrica de chocolate hay 1158 tabletas de chocolate: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1158 es múltiplo de 12: divide 1158 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1158 ÷ 12: cociente 96 y resto 6
2. Resto 6 en 1158 ÷ 12: **no**

Resultado: no

21 **En el museo hay 1800 cuadros: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1800 es múltiplo de 12: divide 1800 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1800 ÷ 12: cociente 150 y resto 0
2. Resto 0 en 1800 ÷ 12: **sí**, 150 filas

Resultado: sí

25 **En un almacén de material escolar hay 901 gomas de borrar: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 901 es múltiplo de 9: divide 901 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 901 ÷ 9: cociente 100 y resto 1
2. Resto 1 en 901 ÷ 9: **no**

Resultado: no

26 **En un mercado de abastos hay 1537 tomates: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1537 es múltiplo de 12: divide 1537 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1537 ÷ 12: cociente 128 y resto 1
2. Resto 1 en 1537 ÷ 12: **no**

Resultado: no

27 **En un banco de alimentos hay 1741 paquetes de arroz: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1741 es múltiplo de 6: divide 1741 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1741 ÷ 6: cociente 290 y resto 1
2. Resto 1 en 1741 ÷ 6: **no**

Resultado: no

28 **Los peces grandes y los pequeños se alimentan cada 7 y cada 5 horas; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántas horas volverán a coincidir?**

Pista: Los peces grandes y los pequeños coinciden en un múltiplo de 7 que también lo es de 5: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 7 hasta el primero que también es múltiplo de 5: 7, 14, 21, 28, 35
2. m.c.m.(7, 5) = **35** horas: los peces grandes y los pequeños vuelven a coincidir

Resultado: 35

30 **En una tienda de juegos de mesa hay 768 barajas de cartas: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 768 es múltiplo de 12: divide 768 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 768 ÷ 12: cociente 64 y resto 0
2. Resto 0 en 768 ÷ 12: **sí**, 64 filas

Resultado: sí

Ejercicios avanzados

5 **Se quiere cubrir el suelo de un trastero, de 26 dm por 20 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 26 dm y en los 20 dm de un trastero: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 26 y 20, las medidas de un trastero: 1, 2
2. m.c.d.(26, 20) = **2** dm de lado; caben 13 × 10 = 130 baldosas en un trastero

Resultado: 2

10 **Se quiere cubrir el suelo de una terraza, de 33 dm por 30 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 33 dm y en los 30 dm de una terraza: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 33 y 30, las medidas de una terraza: 1, 3
2. m.c.d.(33, 30) = **3** dm de lado; caben 11 × 10 = 110 baldosas en una terraza

Resultado: 3

11 **Se quiere cubrir el suelo de una tienda, de 51 dm por 36 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 51 dm y en los 36 dm de una tienda: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 51 y 36, las medidas de una tienda: 1, 3
2. m.c.d.(51, 36) = **3** dm de lado; caben 17 × 12 = 204 baldosas en una tienda

Resultado: 3

12 **Se quiere cubrir el suelo de una despensa, de 20 dm por 14 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 20 dm y en los 14 dm de una despensa: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 20 y 14, las medidas de una despensa: 1, 2
2. m.c.d.(20, 14) = **2** dm de lado; caben 10 × 7 = 70 baldosas en una despensa

Resultado: 2

29 **Se quiere cubrir el suelo de un pasillo, de 48 dm por 15 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 48 dm y en los 15 dm de un pasillo: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 48 y 15, las medidas de un pasillo: 1, 3
2. m.c.d.(48, 15) = **3** dm de lado; caben 16 × 5 = 80 baldosas en un pasillo

Resultado: 3

4

Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Tema 4 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 4. Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Teoría

Una fracción expresa partes de un todo: el denominador dice en cuántas partes iguales se divide y el numerador, cuántas se toman. Dos fracciones son equivalentes si valen lo mismo (16/30 = 8/15), y una fracción es irreducible cuando ya no se puede simplificar.

Una fracción impropia tiene el numerador mayor que el denominador y se puede escribir como número mixto: 26/3 = 8 y 2/3, porque 26 entre 3 da 8 y sobran 2.

Para sumar o restar fracciones de distinto denominador se reducen antes a común denominador, con el m.c.m. de los denominadores: 3/4 – 3/7 = 21/28 – 12/28 = 9/28. La fracción de una cantidad se calcula dividiendo entre el denominador y multiplicando por el numerador.

Conceptos clave

- Fracciones equivalentes: representan la misma cantidad.
- Irreducible: numerador y denominador sin divisores comunes salvo el 1.
- Número mixto: un entero más una fracción propia.
- Común denominador: el m.c.m. de los denominadores.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48785-48786 (saberes básicos A.3.12, A.4.10 y A.4.11).

Ejercicios básicos

2 De los 3615 cuentos que tenía una librería, se han vendido 4/5: ¿cuántos quedan?

Pista: Calcula 4/5 de 3615 (divide entre 5 y multiplica por 4) y réstalo de 3615.

SOLUCIÓN

1. 4/5 de 3615: 3615 ÷ 5 = 723 y 723 × 4 = 2892
2. Quedan 3615 – 2892 = **723** cuentos

Resultado: 723

7 **De las 1735 cuentas de colores que tenía una tienda de manualidades, se han vendido 4/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 4/5 de 1735 (divide entre 5 y multiplica por 4) y réstalo de 1735.

SOLUCIÓN

1. 4/5 de 1735: 1735 ÷ 5 = 347 y 347 × 4 = 1388
2. Quedan 1735 – 1388 = **347** cuentas de colores

Resultado: 347

8 **De los 195 balones que tenía el polideportivo, se han prestado 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 195 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 195.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 195: 195 ÷ 3 = 65 y 65 × 2 = 130
2. Quedan 195 – 130 = **65** balones

Resultado: 65

11 **De los 210 chicles que tenía una tienda de golosinas, se han vendido 3/7: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/7 de 210 (divide entre 7 y multiplica por 3) y réstalo de 210.

SOLUCIÓN

1. 3/7 de 210: 210 ÷ 7 = 30 y 30 × 3 = 90
2. Quedan 210 – 90 = **120** chicles

Resultado: 120

14 **De los 1656 parches que tenía un taller de bicicletas, se han usado 7/9: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 7/9 de 1656 (divide entre 9 y multiplica por 7) y réstalo de 1656.

SOLUCIÓN

1. 7/9 de 1656: 1656 ÷ 9 = 184 y 184 × 7 = 1288
2. Quedan 1656 – 1288 = **368** parches

Resultado: 368

18 **De las 1595 botellas que tenía una envasadora de agua, se han vendido 3/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/5 de 1595 (divide entre 5 y multiplica por 3) y réstalo de 1595.

SOLUCIÓN

1. 3/5 de 1595: 1595 ÷ 5 = 319 y 319 × 3 = 957
2. Quedan 1595 – 957 = **638** botellas

Resultado: 638

19 **De los 1760 muñecos que tenía una fábrica de juguetes, se han vendido 3/10: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/10 de 1760 (divide entre 10 y multiplica por 3) y réstalo de 1760.

SOLUCIÓN

1. 3/10 de 1760: 1760 ÷ 10 = 176 y 176 × 3 = 528
2. Quedan 1760 – 528 = **1232** muñecos

Resultado: 1232

20 **De los 1890 sacos de patatas que tenía una cooperativa agrícola, se han vendido 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 1890 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 1890.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 1890: 1890 ÷ 3 = 630 y 630 × 2 = 1260
2. Quedan 1890 – 1260 = **630** sacos de patatas

Resultado: 630

22 **De los 1116 cromos que tenía un quiosco, se han vendido 11/12: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 11/12 de 1116 (divide entre 12 y multiplica por 11) y réstalo de 1116.

SOLUCIÓN

1. 11/12 de 1116: 1116 ÷ 12 = 93 y 93 × 11 = 1023
2. Quedan 1116 – 1023 = **93** cromos

Resultado: 93

23 **De las 1902 camisetas que tenía un taller de costura, se han vendido 2/3: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 1902 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 1902.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 1902: 1902 ÷ 3 = 634 y 634 × 2 = 1268
2. Quedan 1902 – 1268 = **634** camisetas

Resultado: 634

24 **De las 162 latas de atún que tenía una fábrica de conservas, se han empaquetado 7/9: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 7/9 de 162 (divide entre 9 y multiplica por 7) y réstalo de 162.

SOLUCIÓN

1. 7/9 de 162: 162 ÷ 9 = 18 y 18 × 7 = 126
2. Quedan 162 – 126 = **36** latas de atún

Resultado: 36

26 **De los 3113 yogures que tenía un supermercado, se han vendido 10/11: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 10/11 de 3113 (divide entre 11 y multiplica por 10) y réstalo de 3113.

SOLUCIÓN

1. 10/11 de 3113: 3113 ÷ 11 = 283 y 283 × 10 = 2830
2. Quedan 3113 – 2830 = **283** yogures

Resultado: 283

27 **De las 2152 tiritas que tenía la farmacia, se han vendido 3/8: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/8 de 2152 (divide entre 8 y multiplica por 3) y réstalo de 2152.

SOLUCIÓN

1. 3/8 de 2152: 2152 ÷ 8 = 269 y 269 × 3 = 807
2. Quedan 2152 – 807 = **1345** tiritas

Resultado: 1345

28 **De las 2718 velas que tenía una fábrica de velas, se han empaquetado 2/3: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 2718 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 2718.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 2718: 2718 ÷ 3 = 906 y 906 × 2 = 1812
2. Quedan 2718 – 1812 = **906** velas

Resultado: 906

29 **De las 393 tazas que tenía una tienda de cerámica, se han vendido 2/3: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 393 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 393.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 393: 393 ÷ 3 = 131 y 131 × 2 = 262
2. Quedan 393 – 262 = **131** tazas

Resultado: 131

30 **De las 2046 manzanas que tenía la frutería, se han vendido 10/11: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 10/11 de 2046 (divide entre 11 y multiplica por 10) y réstalo de 2046.

SOLUCIÓN

1. 10/11 de 2046: 2046 ÷ 11 = 186 y 186 × 10 = 1860
2. Quedan 2046 – 1860 = **186** manzanas

Resultado: 186

Ejercicios intermedios

1 **Escribe la fracción impropia 23/3 como número mixto.**

Pista: Divide 23 entre 3: el cociente son los enteros y el resto, el numerador que queda.

SOLUCIÓN

1. 23 ÷ 3: cociente 7 y resto 2
2. 23/3 = 7 + 2/3 = **7 y 2/3**

Resultado: 7 y 2/3

3 **Carla recorre 2/5 de una ruta de senderismo por la mañana y 1/3 por la tarde: ¿qué fracción de una ruta de senderismo lleva recorrido?**

Pista: Suma 2/5 y 1/3 de una ruta de senderismo pasándolas a denominador 15.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una ruta de senderismo: 2/5 = 6/15 y 1/3 = 5/15
2. 2/5 + 1/3 = 6/15 + 5/15 = 11/15: lleva **11/15** de una ruta de senderismo

Resultado: 11/15

4 **Martina lleva cortado 4/5 del jardín y Manuel, 6/7 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 4/5 y 6/7 con el mismo denominador, 35.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Martina y Manuel: 4/5 = 28/35 y 6/7 = 30/35
2. 4/5 = 28/35 < 30/35 = 6/7: lleva más **Manuel**

Resultado: Manuel

6 **Sofía hace 1/3 de un cuaderno de ejercicios por la mañana y 1/8 por la tarde: ¿qué fracción de un cuaderno de ejercicios lleva hecho?**

Pista: Suma 1/3 y 1/8 de un cuaderno de ejercicios pasándolas a denominador 24.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un cuaderno de ejercicios: 1/3 = 8/24 y 1/8 = 3/24
2. 1/3 + 1/8 = 8/24 + 3/24 = 11/24: lleva **11/24** de un cuaderno de ejercicios

Resultado: 11/24

10 **Irene se come 5/7 de una tarta por la mañana y 1/5 por la tarde: ¿qué fracción de una tarta lleva comido?**

Pista: Suma 5/7 y 1/5 de una tarta pasándolas a denominador 35.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una tarta: 5/7 = 25/35 y 1/5 = 7/35
2. 5/7 + 1/5 = 25/35 + 7/35 = 32/35: lleva **32/35** de una tarta

Resultado: 32/35

12 **Rubén lleva construido 4/7 de una maqueta y Julia, 1/3 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 4/7 y 1/3 con el mismo denominador, 21.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Rubén y Julia: 4/7 = 12/21 y 1/3 = 7/21
2. 4/7 = 12/21 > 7/21 = 1/3: lleva más **Rubén**

Resultado: Rubén

15 **Óscar teje 5/9 de una bufanda por la mañana y 1/3 por la tarde: ¿qué fracción de una bufanda lleva tejido?**

Pista: Suma 5/9 y 1/3 de una bufanda pasándolas a denominador 9.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una bufanda: 5/9 = 5/9 y 1/3 = 3/9
2. 5/9 + 1/3 = 5/9 + 3/9 = 8/9: lleva **8/9** de una bufanda

Resultado: 8/9

16 **Lucía lleva tejido 3/8 de una bufanda y Martina, 7/10 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 3/8 y 7/10 con el mismo denominador, 40.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Lucía y Martina: 3/8 = 15/40 y 7/10 = 28/40
2. 3/8 = 15/40 < 28/40 = 7/10: lleva más **Martina**

Resultado: Martina

17 **Alba pinta 1/8 de una valla por la mañana y 3/5 por la tarde: ¿qué fracción de una valla lleva pintado?**

Pista: Suma 1/8 y 3/5 de una valla pasándolas a denominador 40.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una valla: 1/8 = 5/40 y 3/5 = 24/40
2. 1/8 + 3/5 = 5/40 + 24/40 = 29/40: lleva **29/40** de una valla

Resultado: 29/40

21 Aitana lleva llenado 2/3 de la piscina y Alba, 5/12 de otro igual: ¿quién lleva más?

Pista: Compara 2/3 y 5/12 con el mismo denominador, 12.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Aitana y Alba: 2/3 = 8/12 y 5/12 = 5/12
2. 2/3 = 8/12 > 5/12 = 5/12: lleva más **Aitana**

Resultado: Aitana

25 Lola corta el césped de 2/9 del jardín por la mañana y 2/3 por la tarde: ¿qué fracción del jardín lleva cortado?

Pista: Suma 2/9 y 2/3 del jardín pasándolas a denominador 9.

SOLUCIÓN

1. Fracciones del jardín: 2/9 = 2/9 y 2/3 = 6/9
2. 2/9 + 2/3 = 2/9 + 6/9 = 8/9: lleva **8/9** del jardín

Resultado: 8/9

Ejercicios avanzados

5 Iker barre 1/6 del pasillo el lunes y 3/8 el martes: ¿qué fracción del pasillo le falta?

Pista: Suma lo que lleva (1/6 y 3/8) y réstalo de 24/24, el total del pasillo.

SOLUCIÓN

1. Hecho del pasillo: 1/6 + 3/8 = 4/24 + 9/24 = 13/24
2. 24/24 – 13/24 = 11/24: le falta **11/24** del pasillo (1/6 y 3/8 ya hechos)

Resultado: 11/24

9 Claudia recorre 1/8 de una ruta de senderismo el lunes y 1/10 el martes: ¿qué fracción de una ruta de senderismo le falta?

Pista: Suma lo que lleva (1/8 y 1/10) y réstalo de 40/40, el total de una ruta de senderismo.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una ruta de senderismo: 1/8 + 1/10 = 5/40 + 4/40 = 9/40
2. 40/40 – 9/40 = 31/40: le falta **31/40** de una ruta de senderismo (1/8 y 1/10 ya hechos)

Resultado: 31/40

13 **Mario se come 1/3 de una pizza el lunes y 2/5 el martes: ¿qué fracción de una pizza le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (1/3 y 2/5) y réstalo de 15/15, el total de una pizza.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una pizza: 1/3 + 2/5 = 5/15 + 6/15 = 11/15
2. 15/15 – 11/15 = 4/15: le falta **4/15** de una pizza (1/3 y 2/5 ya hechos)

Resultado: 4/15

solucionario.de

5

Decimales y porcentajes

Tema 5 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 5. Decimales y porcentajes

Teoría

Fracciones, decimales y porcentajes son tres formas de escribir la misma cantidad: 3/5 = 0,6 = 60 %. Para pasar una fracción a decimal se divide el numerador entre el denominador.

Para multiplicar decimales se multiplica como si no hubiera comas y al resultado se le ponen tantas cifras decimales como tengan entre los dos factores. Para sumarlos, se colocan las comas en columna.

El tanto por ciento es una parte de cada 100: el 25 % de 1160 es 1160 × 25 ÷ 100 = 290. En las compras, una rebaja del 50 % sobre 268 € deja el precio en 134 €, y una subida del 15 % sobre 228 € lo lleva a 262,20 €.

Conceptos clave

- Porcentaje: número de partes de cada 100.
- Fracción a decimal: numerador ÷ denominador.
- Rebaja: se resta el porcentaje al precio.
- Subida: se suma el porcentaje al precio.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48785-48786 (saberes básicos A.3.7, A.3.12, A.4.6 y A.6.1).

Ejercicios básicos

2 Un microscopio cuesta 94 € y tiene una rebaja del 25 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 25 % de 94 € y réstalo del precio de un microscopio.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un microscopio: 94 × 25 ÷ 100 = 23,50 €
2. 94 − 23,50 = **70,50** €

Resultado: 70,50

7 Una tienda de campaña cuesta 150 € y tiene una rebaja del 30 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 30 % de 150 € y réstalo del precio de una tienda de campaña.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una tienda de campaña: 150 × 30 ÷ 100 = 45 €
2. 150 − 45 = **105** €

Resultado: 105

8 **Una videoconsola cuesta 236 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 40 % de 236 € y réstalo del precio de una videoconsola.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una videoconsola: 236 × 40 ÷ 100 = 94,40 €
2. 236 – 94,40 = **141,60** €

Resultado: 141,60

17 **Una chaqueta cuesta 95 € y tiene una rebaja del 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 95 € y réstalo del precio de una chaqueta.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una chaqueta: 95 × 20 ÷ 100 = 19 €
2. 95 – 19 = **76** €

Resultado: 76

20 **Un casco de bici cuesta 41 € y tiene una rebaja del 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 10 % de 41 € y réstalo del precio de un casco de bici.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un casco de bici: 41 × 10 ÷ 100 = 4,10 €
2. 41 – 4,10 = **36,90** €

Resultado: 36,90

26 **Una impresora cuesta 76 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 50 % de 76 € y réstalo del precio de una impresora.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una impresora: 76 × 50 ÷ 100 = 38 €
2. 76 – 38 = **38** €

Resultado: 38

28 Una tableta cuesta 166 € y tiene una rebaja del 25 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 25 % de 166 € y réstalo del precio de una tableta.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una tableta: 166 × 25 ÷ 100 = 41,50 €
2. 166 – 41,50 = **124,50** €

Resultado: 124,50

30 Un monopatín cuesta 59 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 59 € y réstalo del precio de un monopatín.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un monopatín: 59 × 50 ÷ 100 = 29,50 €
2. 59 – 29,50 = **29,50** €

Resultado: 29,50

Ejercicios intermedios

1 Calcula: 84,9 × 0,92

Pista: Multiplica 84,9 × 0,92 como si no hubiera comas (849 × 92) y pon en el resultado tres cifras decimales.

SOLUCIÓN

1. 84,9 × 0,92 sin comas: 849 × 92 = 78108
2. 84,9 tiene 1 decimal y 0,92, 2: el resultado lleva 3
3. 84,9 × 0,92 = **78,108**

Resultado: 78,108

3 Bruno compra 1,25 kg de aceitunas a 4,28 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de aceitunas, 4,28 €, por 1,25.

SOLUCIÓN

1. 1,25 kg de aceitunas a 4,28 €
2. 4,28 × 1,25 = **5,35** € de aceitunas

Resultado: 5,35

4 **En una encuesta del ayuntamiento hay 500 personas y el 35 % reciclan el vidrio: ¿cuántos son?**

Pista: El 35 % de 500 personas: 500 × 35 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 35 % de 500 personas: 500 × 35 = 17500
2. 17500 ÷ 100 = **175** personas que reciclan el vidrio

Resultado: 175

6 **Lola compra 3,5 kg de pollo a 4,44 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de pollo, 4,44 €, por 3,5.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de pollo a 4,44 €
2. 4,44 × 3,5 = **15,54** € de pollo

Resultado: 15,54

9 **Inés compra 1,5 kg de tomates a 2,76 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de tomates, 2,76 €, por 1,5.

SOLUCIÓN

1. 1,5 kg de tomates a 2,76 €
2. 2,76 × 1,5 = **4,14** € de tomates

Resultado: 4,14

11 **En el polideportivo hay 760 usuarios y el 80 % van a la piscina: ¿cuántos son?**

Pista: El 80 % de 760 usuarios: 760 × 80 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 80 % de 760 usuarios: 760 × 80 = 60800
2. 60800 ÷ 100 = **608** usuarios que van a la piscina

Resultado: 608

12 Calcula: 96,447 + 13,92

Pista: Coloca 96,447 y 13,92 con las comas en columna y suma desde las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 96,447 + 13,92: 13,92 = 13,920
2. 96,447 + 13,920 = **110,367**

Resultado: 110,367

13 Lucía compra 1,25 kg de pimientos a 3,88 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de pimientos, 3,88 €, por 1,25.

SOLUCIÓN

1. 1,25 kg de pimientos a 3,88 €
2. 3,88 × 1,25 = **4,85** € de pimientos

Resultado: 4,85

18 En un colegio hay 640 alumnos y el 15 % van andando a clase: ¿cuántos son?

Pista: El 15 % de 640 alumnos: 640 × 15 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 15 % de 640 alumnos: 640 × 15 = 9600
2. 9600 ÷ 100 = **96** alumnos que van andando a clase

Resultado: 96

19 Mateo compra 3,5 kg de cerezas a 8,28 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de cerezas, 8,28 €, por 3,5.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de cerezas a 8,28 €
2. 8,28 × 3,5 = **28,98** € de cerezas

Resultado: 28,98

21 En un concierto hay 2480 asistentes y el 20 % llegaron en transporte público: ¿cuántos son?

Pista: El 20 % de 2480 asistentes: 2480 × 20 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 20 % de 2480 asistentes: 2480 × 20 = 49600
2. 49600 ÷ 100 = **496** asistentes que llegaron en transporte público

Resultado: 496

22 Mario compra 1,25 kg de mandarinas a 2,52 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de mandarinas, 2,52 €, por 1,25.

SOLUCIÓN

1. 1,25 kg de mandarinas a 2,52 €
2. 2,52 × 1,25 = **3,15** € de mandarinas

Resultado: 3,15

29 Nerea compra 1,75 kg de ternera a 19,84 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de ternera, 19,84 €, por 1,75.

SOLUCIÓN

1. 1,75 kg de ternera a 19,84 €
2. 19,84 × 1,75 = **34,72** € de ternera

Resultado: 34,72

Ejercicios avanzados

5 El precio de un altavoz era 85 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 85 € y súmalo al precio que tenía un altavoz.

SOLUCIÓN

1. Subida de un altavoz: 85 × 10 ÷ 100 = 8,50 €
2. 85 + 8,50 = **93,50** €

Resultado: 93,50

10 **El precio de un monopatín era 91 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 91 € y súmalo al precio que tenía un monopatín.

SOLUCIÓN

1. Subida de un monopatín: 91 × 20 ÷ 100 = 18,20 €
2. 91 + 18,20 = **109,20** €

Resultado: 109,20

14 **En un campamento, 14 de los 140 niños saben nadar: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 14 niños entre los 140 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 14 de 140 niños: 14 × 100 = 1400
2. 1400 ÷ 140 = **10** % de niños

Resultado: 10

15 **En una campaña de donación de sangre, 104 de los 260 donantes donaban por primera vez: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 104 donantes entre los 260 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 104 de 260 donantes: 104 × 100 = 10400
2. 10400 ÷ 260 = **40** % de donantes

Resultado: 40

16 **En una granja escuela, 30 de los 200 visitantes eran familias: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 30 visitantes entre los 200 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 30 de 200 visitantes: 30 × 100 = 3000
2. 3000 ÷ 200 = **15** % de visitantes

Resultado: 15

23 El precio de unos patines era 88 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 20 % de 88 € y súmalo al precio que tenía unos patines.

SOLUCIÓN

1. Subida de unos patines: 88 × 20 ÷ 100 = 17,60 €
2. 88 + 17,60 = **105,60** €

Resultado: 105,60

24 El precio de una videoconsola era 210 € y ha subido un 5 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 5 % de 210 € y súmalo al precio que tenía una videoconsola.

SOLUCIÓN

1. Subida de una videoconsola: 210 × 5 ÷ 100 = 10,50 €
2. 210 + 10,50 = **220,50** €

Resultado: 220,50

25 En un colegio, 46 de los 460 alumnos van andando a clase: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 46 alumnos entre los 460 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 46 de 460 alumnos: 46 × 100 = 4600
2. 4600 ÷ 460 = **10** % de alumnos

Resultado: 10

27 En una fábrica, 286 de los 440 trabajadores van en bici: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 286 trabajadores entre los 440 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 286 de 440 trabajadores: 286 × 100 = 28600
2. 28600 ÷ 440 = **65** % de trabajadores

Resultado: 65

6

Proporcionalidad y escalas

Tema 6 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 6. Proporcionalidad y escalas

Teoría

Dos magnitudes son directamente proporcionales cuando, si una se multiplica por un número, la otra también: el doble de personas, el doble de arroz. Para resolver estos problemas se reduce a la unidad: si 5 bocadillos cuestan 6,85 €, uno cuesta 1,37 € y 12 cuestan 16,44 €.

Una escala dice cuántas veces se ha reducido la realidad en un mapa o un plano. En un mapa a escala 1:50 000, cada centímetro son 50 000 cm de verdad, es decir, 500 m: 3 cm del mapa son 1,5 km.

Al revés, para saber cuánto ocupa en el mapa una distancia real, se pasa a centímetros y se divide entre la escala.

Conceptos clave

- Proporcionalidad directa: las dos magnitudes crecen en la misma proporción.
- Reducción a la unidad: calcular primero cuánto corresponde a 1.
- Escala 1:50 000: 1 cm del mapa son 50 000 cm reales.
- 1 km = 100 000 cm.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, pág. 48786 (saberes básicos A.5.1 y A.5.2).

Ejercicios básicos

1 Si 4 kilos de manzanas cuestan 15,60 €, ¿cuánto cuestan 8?

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 15,60 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 15,60 ÷ 4 = 3,90 € cada uno
2. 3,90 × 8 = **31,20** €

Resultado: 31,20

2 Para 4 personas, un gazpacho lleva 764 g de tomates: ¿cuántos gramos hacen falta para 6 personas?

Pista: Primero calcula los gramos de tomates para 1 persona: 764 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. Tomates para 1 persona: 764 ÷ 4 = 191 g
2. Para 6 personas: 191 × 6 = **1146** g

Resultado: 1146

8 **Para 5 personas, un batido de fresa lleva 485 g de fresas: ¿cuántos gramos hacen falta para 8 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de fresas para 1 persona: 485 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. Fresas para 1 persona: 485 ÷ 5 = 97 g
2. Para 8 personas: 97 × 8 = **776** g

Resultado: 776

18 **Si 6 cuadernos cuestan 20,94 €, ¿cuánto cuestan 5?**

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 20,94 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 20,94 ÷ 6 = 3,49 € cada uno
2. 3,49 × 5 = **17,45** €

Resultado: 17,45

27 **Para 3 personas, una limonada lleva 624 ml de agua: ¿cuántos mililitros hacen falta para 10 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de agua para 1 persona: 624 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. Agua para 1 persona: 624 ÷ 3 = 208 ml
2. Para 10 personas: 208 × 10 = **2080** ml

Resultado: 2080

Ejercicios intermedios

3 **Un barco recorre 190 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 7 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un barco recorre 190 ÷ 5 km.

SOLUCIÓN

1. Un barco en 1 hora: 190 ÷ 5 = 38 km
2. En 7 horas: 38 × 7 = **266** km

Resultado: 266

4 **En un mapa a escala 1:50000, dos molinos de viento están a 8 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:50000: cada centímetro del mapa son 50000 cm de verdad; multiplica los 8 cm entre dos molinos de viento por 50000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos molinos de viento: 8 × 50000 = 400000 cm
2. 400000 cm ÷ 100000 = **4** km entre dos molinos de viento

Resultado: 4

7 **Una ciclista recorre 105 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 3 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una ciclista recorre 105 ÷ 5 km.

SOLUCIÓN

1. Una ciclista en 1 hora: 105 ÷ 5 = 21 km
2. En 3 horas: 21 × 3 = **63** km

Resultado: 63

10 **En un mapa a escala 1:25000, dos refugios de montaña están a 17 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:25000: cada centímetro del mapa son 25000 cm de verdad; multiplica los 17 cm entre dos refugios de montaña por 25000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos refugios de montaña: 17 × 25000 = 425000 cm
2. 425000 cm ÷ 100000 = **4,25** km entre dos refugios de montaña

Resultado: 4,25

11 **Un camión recorre 385 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 6 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un camión recorre 385 ÷ 5 km.

SOLUCIÓN

1. Un camión en 1 hora: 385 ÷ 5 = 77 km
2. En 6 horas: 77 × 6 = **462** km

Resultado: 462

12 **Un tractor recorre 140 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 2 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un tractor recorre 140 ÷ 5 km.

SOLUCIÓN

1. Un tractor en 1 hora: 140 ÷ 5 = 28 km
2. En 2 horas: 28 × 2 = **56** km

Resultado: 56

13 **Una moto recorre 160 km en 2 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 7 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una moto recorre 160 ÷ 2 km.

SOLUCIÓN

1. Una moto en 1 hora: 160 ÷ 2 = 80 km
2. En 7 horas: 80 × 7 = **560** km

Resultado: 560

14 **Un corredor de maratón recorre 32 km en 2 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 4 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un corredor de maratón recorre 32 ÷ 2 km.

SOLUCIÓN

1. Un corredor de maratón en 1 hora: 32 ÷ 2 = 16 km
2. En 4 horas: 16 × 4 = **64** km

Resultado: 64

16 **En un mapa a escala 1:250000, dos puertos de montaña están a 14 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:250000: cada centímetro del mapa son 250000 cm de verdad; multiplica los 14 cm entre dos puertos de montaña por 250000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos puertos de montaña: 14 × 250000 = 3500000 cm
2. 3500000 cm ÷ 100000 = **35** km entre dos puertos de montaña

Resultado: 35

21 **En un mapa a escala 1:200000, dos ciudades cercanas están a 15 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:200000: cada centímetro del mapa son 200000 cm de verdad; multiplica los 15 cm entre dos ciudades cercanas por 200000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos ciudades cercanas: 15 × 200000 = 3000000 cm
2. 3000000 cm ÷ 100000 = **30** km entre dos ciudades cercanas

Resultado: 30

22 **Un velero recorre 30 km en 2 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 7 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un velero recorre 30 ÷ 2 km.

SOLUCIÓN

1. Un velero en 1 hora: 30 ÷ 2 = 15 km
2. En 7 horas: 15 × 7 = **105** km

Resultado: 105

23 **En un mapa a escala 1:200000, dos monasterios están a 6 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:200000: cada centímetro del mapa son 200000 cm de verdad; multiplica los 6 cm entre dos monasterios por 200000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos monasterios: 6 × 200000 = 1200000 cm
2. 1200000 cm ÷ 100000 = **12** km entre dos monasterios

Resultado: 12

24 **En un mapa a escala 1:25000, dos aldeas están a 23 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:25000: cada centímetro del mapa son 25000 cm de verdad; multiplica los 23 cm entre dos aldeas por 25000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos aldeas: 23 × 25000 = 575000 cm
2. 575000 cm ÷ 100000 = **5,75** km entre dos aldeas

Resultado: 5,75

28 Un tren recorre 230 km en 2 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 6 horas?

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un tren recorre 230 ÷ 2 km.

SOLUCIÓN

1. Un tren en 1 hora: 230 ÷ 2 = 115 km
2. En 6 horas: 115 × 6 = **690** km

Resultado: 690

30 En un mapa a escala 1:50000, dos cuevas están a 14 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?

Pista: Escala 1:50000: cada centímetro del mapa son 50000 cm de verdad; multiplica los 14 cm entre dos cuevas por 50000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos cuevas: 14 × 50000 = 700000 cm
2. 700000 cm ÷ 100000 = **7** km entre dos cuevas

Resultado: 7

Ejercicios avanzados

5 5 kg de tomates cuestan 11,25 €: ¿cuánto cuestan 8 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de tomates: 11,25 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de tomates: 11,25 ÷ 5 = 2,25 €
2. 8 kg: 2,25 × 8 = **18** €

Resultado: 18

6 2 kg de ternera cuestan 24,20 €: ¿cuánto cuestan 3 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de ternera: 24,20 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de ternera: 24,20 ÷ 2 = 12,10 €
2. 3 kg: 12,10 × 3 = **36,30** €

Resultado: 36,30

9 **6 kg de pimientos cuestan 12,90 €: ¿cuánto cuestan 2 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de pimientos: 12,90 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de pimientos: 12,90 ÷ 6 = 2,15 €
2. 2 kg: 2,15 × 2 = **4,30** €

Resultado: 4,30

15 **4 kg de kiwis cuestan 15 €: ¿cuánto cuestan 2 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de kiwis: 15 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de kiwis: 15 ÷ 4 = 3,75 €
2. 2 kg: 3,75 × 2 = **7,50** €

Resultado: 7,50

17 **2 kg de aceitunas cuestan 9,90 €: ¿cuánto cuestan 8 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de aceitunas: 9,90 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de aceitunas: 9,90 ÷ 2 = 4,95 €
2. 8 kg: 4,95 × 8 = **39,60** €

Resultado: 39,60

19 **2 kg de arroz cuestan 4,80 €: ¿cuánto cuestan 4 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de arroz: 4,80 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de arroz: 4,80 ÷ 2 = 2,40 €
2. 4 kg: 2,40 × 4 = **9,60** €

Resultado: 9,60

20 4 kg de merluza cuestan 47,60 €: ¿cuánto cuestan 8 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de merluza: 47,60 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de merluza: 47,60 ÷ 4 = 11,90 €
2. 8 kg: 11,90 × 8 = **95,20** €

Resultado: 95,20

25 5 kg de patatas cuestan 8,50 €: ¿cuánto cuestan 6 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de patatas: 8,50 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de patatas: 8,50 ÷ 5 = 1,70 €
2. 6 kg: 1,70 × 6 = **10,20** €

Resultado: 10,20

26 2 kg de jamón cuestan 47,70 €: ¿cuánto cuestan 8 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de jamón: 47,70 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de jamón: 47,70 ÷ 2 = 23,85 €
2. 8 kg: 23,85 × 8 = **190,80** €

Resultado: 190,80

29 Dos molinos de viento están a 9 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 9 km entre dos molinos de viento a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos molinos de viento: 9 × 100000 = 900000 cm
2. 900000 ÷ 100000 = **9** cm en el mapa

Resultado: 9

7

Sistema métrico decimal

Tema 7 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 7. Sistema métrico decimal

Teoría

El sistema métrico decimal mide longitud (metro), masa (gramo), capacidad (litro), superficie (metro cuadrado) y volumen (metro cúbico). En longitud, masa y capacidad, cada unidad es 10 veces la siguiente: 1 km = 1000 m, 1 hm = 100 m, 1 l = 100 cl.

Para pasar de una unidad mayor a otra menor se multiplica y, al revés, se divide: 52,16 hm son 5216 m y 650 g son 0,65 kg. En superficie, cada unidad es 100 veces la siguiente: 1 área (a) son 100 m^2.

Capacidad y volumen se relacionan: 1 dm^3 es 1 litro y 1 m^3 son 1000 litros. Por eso un depósito de 17 dm × 7 dm × 5 dm tiene 595 dm^3 y caben en él 595 litros.

Conceptos clave

- km, hm, dam, m, dm, cm, mm: de 10 en 10.
- Superficie: de 100 en 100 (1 m^2 = 100 dm^2).
- 1 dm^3 = 1 litro; 1 m^3 = 1000 litros.
- 1 área = 100 m^2; 1 hectárea = 100 áreas.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48786-48787 (saberes básicos B.1.1, B.3.1 y B.3.4).

Ejercicios básicos

1 **Expresa 67,88 hm en metros.**

Pista: 1 hm = 100 m: multiplica 67,88 por 100.

SOLUCIÓN

1. 67,88 hm, y 1 hm = 100 m
2. 67,88 × 100 = **6788** m

Resultado: 6788

2 **Un túnel de montaña mide 2,52 km y ya se han hecho 1066 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 2,52 km de un túnel de montaña a metros (× 1000) y resta 1066.

SOLUCIÓN

1. Un túnel de montaña: 2,52 × 1000 = 2520 m
2. Faltan 2520 − 1066 = **1454** m

Resultado: 1454

6 **Un circuito de karts mide 2,76 km y ya se han hecho 466 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 2,76 km de un circuito de karts a metros (× 1000) y resta 466.

SOLUCIÓN

1. Un circuito de karts: 2,76 × 1000 = 2760 m
2. Faltan 2760 – 466 = **2294** m

Resultado: 2294

7 **El camino de casa al colegio, ida y vuelta, mide 3,74 km y ya se han hecho 563 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 3,74 km del camino de casa al colegio a metros (× 1000) y resta 563.

SOLUCIÓN

1. El camino de casa al colegio: 3,74 × 1000 = 3740 m
2. Faltan 3740 – 563 = **3177** m

Resultado: 3177

12 **Un cross escolar mide 1,51 km y ya se han hecho 795 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 1,51 km de un cross escolar a metros (× 1000) y resta 795.

SOLUCIÓN

1. Un cross escolar: 1,51 × 1000 = 1510 m
2. Faltan 1510 – 795 = **715** m

Resultado: 715

13 **El paseo por la muralla de una ciudad mide 1,06 km y ya se han hecho 247 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 1,06 km del paseo por la muralla de una ciudad a metros (× 1000) y resta 247.

SOLUCIÓN

1. El paseo por la muralla de una ciudad: 1,06 × 1000 = 1060 m
2. Faltan 1060 – 247 = **813** m

Resultado: 813

14 **Un paseo en bicicleta por el río mide 8,35 km y ya se han hecho 1745 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 8,35 km de un paseo en bicicleta por el río a metros (× 1000) y resta 1745.

SOLUCIÓN

1. Un paseo en bicicleta por el río: 8,35 × 1000 = 8350 m
2. Faltan 8350 – 1745 = **6605** m

Resultado: 6605

17 **Un descenso en piragua por el río mide 3,38 km y ya se han hecho 656 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 3,38 km de un descenso en piragua por el río a metros (× 1000) y resta 656.

SOLUCIÓN

1. Un descenso en piragua por el río: 3,38 × 1000 = 3380 m
2. Faltan 3380 – 656 = **2724** m

Resultado: 2724

24 **Un teleférico de montaña tiene un recorrido de 3,89 km y ya se han hecho 781 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 3,89 km de un teleférico de montaña a metros (× 1000) y resta 781.

SOLUCIÓN

1. Un teleférico de montaña: 3,89 × 1000 = 3890 m
2. Faltan 3890 – 781 = **3109** m

Resultado: 3109

29 **Un puente sobre la ría mide 3,76 km y ya se han hecho 1828 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 3,76 km de un puente sobre la ría a metros (× 1000) y resta 1828.

SOLUCIÓN

1. Un puente sobre la ría: 3,76 × 1000 = 3760 m
2. Faltan 3760 – 1828 = **1932** m

Resultado: 1932

Ejercicios intermedios

3 **Manuel compra 3 kg de aceitunas y 270 g de lentejas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 270 g de lentejas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 270 g de lentejas: 270 ÷ 1000 = 0,27 kg
2. 3 + 0,27 = **3,27** kg

Resultado: 3,27

4 **Con un garrafón de 7 litros de agua mineral se llenan vasos de 25 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 7 litros de agua mineral a centilitros y divide entre 25.

SOLUCIÓN

1. 7 × 100 = 700 cl de agua mineral
2. 700 cl de agua mineral ÷ 25 = **28** vasos

Resultado: 28

11 **Inés compra 2 kg de almendras y 160 g de nueces: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 160 g de nueces a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 160 g de nueces: 160 ÷ 1000 = 0,16 kg
2. 2 + 0,16 = **2,16** kg

Resultado: 2,16

15 **Con una cacerola de 7 litros de sopa se llenan tazas de 25 cl: ¿cuántas tazas se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 7 litros de sopa a centilitros y divide entre 25.

SOLUCIÓN

1. 7 × 100 = 700 cl de sopa
2. 700 cl de sopa ÷ 25 = **28** tazas

Resultado: 28

16 **Noa compra 1,25 kg de mandarinas y 660 g de cerezas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 660 g de cerezas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 660 g de cerezas: 660 ÷ 1000 = 0,66 kg
2. 1,25 + 0,66 = **1,91** kg

Resultado: 1,91

18 **Gonzalo compra 2 kg de tomates y 560 g de arroz: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 560 g de arroz a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 560 g de arroz: 560 ÷ 1000 = 0,56 kg
2. 2 + 0,56 = **2,56** kg

Resultado: 2,56

19 **Lucía compra 2 kg de aceitunas y 630 g de manzanas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 630 g de manzanas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 630 g de manzanas: 630 ÷ 1000 = 0,63 kg
2. 2 + 0,63 = **2,63** kg

Resultado: 2,63

20 **Adrián compra 0,75 kg de mandarinas y 520 g de tomates: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 520 g de tomates a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 520 g de tomates: 520 ÷ 1000 = 0,52 kg
2. 0,75 + 0,52 = **1,27** kg

Resultado: 1,27

21 **Óscar compra 2,5 kg de lentejas y 140 g de almendras: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 140 g de almendras a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 140 g de almendras: 140 ÷ 1000 = 0,14 kg
2. 2,5 + 0,14 = **2,64** kg

Resultado: 2,64

22 **Emma compra 3 kg de lentejas y 860 g de pollo: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 860 g de pollo a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 860 g de pollo: 860 ÷ 1000 = 0,86 kg
2. 3 + 0,86 = **3,86** kg

Resultado: 3,86

23 **Manuel compra 2 kg de patatas y 370 g de merluza: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 370 g de merluza a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 370 g de merluza: 370 ÷ 1000 = 0,37 kg
2. 2 + 0,37 = **2,37** kg

Resultado: 2,37

25 **Elena compra 3 kg de jamón y 250 g de uvas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 250 g de uvas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 250 g de uvas: 250 ÷ 1000 = 0,25 kg
2. 3 + 0,25 = **3,25** kg

Resultado: 3,25

26 **Valeria compra 3 kg de mandarinas y 470 g de aceitunas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 470 g de aceitunas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 470 g de aceitunas: 470 ÷ 1000 = 0,47 kg
2. 3 + 0,47 = **3,47** kg

Resultado: 3,47

27 **Con un dispensador de bufé de 8 litros de zumo de manzana se llenan vasos de 40 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 8 litros de zumo de manzana a centilitros y divide entre 40.

SOLUCIÓN

1. 8 × 100 = 800 cl de zumo de manzana
2. 800 cl de zumo de manzana ÷ 40 = **20** vasos

Resultado: 20

30 **Con una perola de 8 litros de chocolate se llenan tazas de 50 cl: ¿cuántas tazas se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 8 litros de chocolate a centilitros y divide entre 50.

SOLUCIÓN

1. 8 × 100 = 800 cl de chocolate
2. 800 cl de chocolate ÷ 50 = **16** tazas

Resultado: 16

Ejercicios avanzados

5 **Un arenero mide 12 dm de largo, 13 dm de ancho y 2 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (12 × 13 × 2) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un arenero: 12 × 13 × 2 = 312 dm^3
2. 312 dm^3 = **312** litros

Resultado: 312

8 **Un abrevadero mide 25 dm de largo, 6 dm de ancho y 5 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (25 × 6 × 5) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un abrevadero: 25 × 6 × 5 = 750 dm^3
2. 750 dm^3 = **750** litros

Resultado: 750

9 **Una bañera mide 15 dm de largo, 8 dm de ancho y 4 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (15 × 8 × 4) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una bañera: 15 × 8 × 4 = 480 dm^3
2. 480 dm^3 = **480** litros

Resultado: 480

10 **Un depósito de agua mide 4 m de largo, 3 m de ancho y 3 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (4 × 3 × 3) en m^3 y recuerda que 1 m^3 son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un depósito de agua: 4 × 3 × 3 = 36 m^3
2. 36 × 1000 = **36000** litros

Resultado: 36000

28 **Una piscina mide 13 m de largo, 8 m de ancho y 2 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (13 × 8 × 2) en m^3 y recuerda que 1 m^3 son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una piscina: 13 × 8 × 2 = 208 m^3
2. 208 × 1000 = **208000** litros

Resultado: 208000

8

Ángulos, circunferencia y áreas

Tema 8 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 8. Ángulos, circunferencia y áreas

Teoría

Los ángulos se miden en grados y se clasifican en agudos, rectos, obtusos y llanos. Los tres ángulos de un triángulo suman 180°; dos ángulos complementarios suman 90° y dos suplementarios, 180°.

La longitud de la circunferencia es 2 × π × radio, con π ≈ 3,14. Una pista de 13 m de radio tiene un borde de 2 × 3,14 × 13 = 81,64 m. El diámetro es el doble del radio.

El área de un rectángulo o de un paralelogramo es base × altura; la de un triángulo, base × altura ÷ 2, y la de un rombo, diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2. Un jardín triangular de 24 m de base y 18 m de altura tiene 216 m².

Conceptos clave

- Suma de ángulos de un triángulo: 180°.
- Complementarios: suman 90°. Suplementarios: suman 180°.
- Longitud de la circunferencia: 2 × π × r, con π ≈ 3,14.
- Área del triángulo: b × h ÷ 2. Área del rombo: D × d ÷ 2.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48787-48788 (saberes básicos C.1.5, C.1.6, C.1.7 y C.4.1).

Ejercicios básicos

1 **Dos ángulos de un triángulo miden 45° y 72°: ¿cuánto mide el tercero?**

Pista: Los tres ángulos de un triángulo suman 180°: resta 45° y 72°.

SOLUCIÓN

1. 45 + 72 = 117
2. 180 – 117 = **63**°

Resultado: 63

2 **Un reloj de pared tiene 17 cm de radio: ¿cuánto mide su borde (la circunferencia)? Usa π = 3,14.**

Pista: La longitud de la circunferencia es 2 × π × radio: 2 × 3,14 × 17.

SOLUCIÓN

1. Borde de un reloj de pared: 2 × 17 = 34
2. 34 × 3,14 = **106,76** cm

Resultado: 106,76

7 **La piel de un tambor tiene 21 cm de radio: ¿cuánto mide su borde (la circunferencia)? Usa π = 3,14.**

Pista: La longitud de la circunferencia es 2 × π × radio: 2 × 3,14 × 21.

SOLUCIÓN

1. Borde de la piel de un tambor: 2 × 21 = 42
2. 42 × 3,14 = **131,88** cm

Resultado: 131,88

9 **El fondo de una cesta tiene 25 cm de radio: ¿cuánto mide su borde (la circunferencia)? Usa π = 3,14.**

Pista: La longitud de la circunferencia es 2 × π × radio: 2 × 3,14 × 25.

SOLUCIÓN

1. Borde del fondo de una cesta: 2 × 25 = 50
2. 50 × 3,14 = **157** cm

Resultado: 157

11 **La pista de un circo tiene 15 m de radio: ¿cuánto mide su borde (la circunferencia)? Usa π = 3,14.**

Pista: La longitud de la circunferencia es 2 × π × radio: 2 × 3,14 × 15.

SOLUCIÓN

1. Borde de la pista de un circo: 2 × 15 = 30
2. 30 × 3,14 = **94,2** m

Resultado: 94,2

12 **Una mesa camilla tiene 41 cm de radio: ¿cuánto mide su borde (la circunferencia)? Usa π = 3,14.**

Pista: La longitud de la circunferencia es 2 × π × radio: 2 × 3,14 × 41.

SOLUCIÓN

1. Borde de una mesa camilla: 2 × 41 = 82
2. 82 × 3,14 = **257,48** cm

Resultado: 257,48

13 **Una sombrilla de playa tiene 86 cm de radio: ¿cuánto mide su borde (la circunferencia)? Usa π = 3,14.**

Pista: La longitud de la circunferencia es 2 × π × radio: 2 × 3,14 × 86.

SOLUCIÓN

1. Borde de una sombrilla de playa: 2 × 86 = 172
2. 172 × 3,14 = **540,08** cm

Resultado: 540,08

17 **Un paraguas abierto tiene 57 cm de radio: ¿cuánto mide su borde (la circunferencia)? Usa π = 3,14.**

Pista: La longitud de la circunferencia es 2 × π × radio: 2 × 3,14 × 57.

SOLUCIÓN

1. Borde de un paraguas abierto: 2 × 57 = 114
2. 114 × 3,14 = **357,96** cm

Resultado: 357,96

Ejercicios intermedios

3 **Un panel triangular de una exposición tiene forma de triángulo de 85 cm de base y 90 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 85 × 90 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un panel triangular de una exposición: 85 y 90 cm
2. 85 × 90 = 7650 y 7650 ÷ 2 = **3825** cm²

Resultado: 3825

4 **Un gallinero es un rectángulo de 9 m por 4 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un gallinero (9 × 4) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un gallinero: 9 × 4 = 36 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un gallinero 36 – 9 = **27** m²

Resultado: 27

6 **El escenario del salón de actos es un rectángulo de 16 m por 8 m y en una esquina hay un cuadrado de 4 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área del escenario del salón de actos (16 × 8) y quítale la del cuadrado (4 × 4).

SOLUCIÓN

1. El escenario del salón de actos: 16 × 8 = 128 m²; cuadrado: 4 × 4 = 16 m²
2. Quedan en el escenario del salón de actos 128 – 16 = **112** m²

Resultado: 112

8 **Una cancha de baloncesto es un rectángulo de 28 m por 15 m y en una esquina hay un cuadrado de 5 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una cancha de baloncesto (28 × 15) y quítale la del cuadrado (5 × 5).

SOLUCIÓN

1. Una cancha de baloncesto: 28 × 15 = 420 m²; cuadrado: 5 × 5 = 25 m²
2. Quedan en una cancha de baloncesto 420 – 25 = **395** m²

Resultado: 395

10 **Un aparcamiento tiene forma de paralelogramo de 68 m de base y 59 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 68 × 59.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un aparcamiento: 68 y 59 m
2. 68 × 59 = **4012** m²

Resultado: 4012

15 **Una parcela tiene forma de triángulo de 42 m de base y 29 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 42 × 29 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de una parcela: 42 y 29 m
2. 42 × 29 = 1218 y 1218 ÷ 2 = **609** m²

Resultado: 609

16 **Una parcela es un rectángulo de 110 m por 68 m y en una esquina hay un cuadrado de 23 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una parcela (110 × 68) y quítale la del cuadrado (23 × 23).

SOLUCIÓN

1. Una parcela: 110 × 68 = 7480 m²; cuadrado: 23 × 23 = 529 m²
2. Quedan en una parcela 7480 – 529 = **6951** m²

Resultado: 6951

19 **Una baldosa tiene forma de rombo de 39 cm de diagonal mayor y 22 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 39 × 22 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una baldosa: 39 y 22 cm
2. 39 × 22 = 858 y 858 ÷ 2 = **429** cm²

Resultado: 429

20 **Un prado tiene forma de paralelogramo de 34 m de base y 48 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 34 × 48.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un prado: 34 y 48 m
2. 34 × 48 = **1632** m²

Resultado: 1632

22 **La vela de un barco tiene forma de triángulo de 9 m de base y 2 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 9 × 2 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de la vela de un barco: 9 y 2 m
2. 9 × 2 = 18 y 18 ÷ 2 = **9** m²

Resultado: 9

24 **Una plaza tiene forma de rombo de 56 m de diagonal mayor y 48 m de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 56 × 48 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una plaza: 56 y 48 m
2. 56 × 48 = 2688 y 2688 ÷ 2 = **1344** m²

Resultado: 1344

26 **Un adorno de papel tiene forma de rombo de 21 cm de diagonal mayor y 14 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 21 × 14 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de un adorno de papel: 21 y 14 cm
2. 21 × 14 = 294 y 294 ÷ 2 = **147** cm²

Resultado: 147

27 **Una terraza tiene forma de paralelogramo de 10 m de base y 11 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 10 × 11.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de una terraza: 10 y 11 m
2. 10 × 11 = **110** m²

Resultado: 110

29 **Una pista de patinaje es un rectángulo de 43 m por 22 m y en una esquina hay un cuadrado de 5 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una pista de patinaje (43 × 22) y quítale la del cuadrado (5 × 5).

SOLUCIÓN

1. Una pista de patinaje: 43 × 22 = 946 m²; cuadrado: 5 × 5 = 25 m²
2. Quedan en una pista de patinaje 946 – 25 = **921** m²

Resultado: 921

30 **¿Cuánto mide el ángulo suplementario de uno de 132°?**

Pista: Dos ángulos suplementarios suman 180°: busca lo que le falta a 132°.

SOLUCIÓN

1. 132° + ? = 180°
2. 180 – 132 = **48°**

Resultado: 48

Ejercicios avanzados

5 **Para adornar una tarta de cumpleaños, de 16 cm de radio, se le dan 4 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una tarta de cumpleaños, la circunferencia de radio 16 (2 × 3,14 × 16), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una tarta de cumpleaños: 2 × 3,14 × 16 = 100,48 cm
2. 100,48 × 4 = **401,92** cm

Resultado: 401,92

14 **Para adornar una diana, de 21 cm de radio, se le dan 4 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una diana, la circunferencia de radio 21 (2 × 3,14 × 21), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una diana: 2 × 3,14 × 21 = 131,88 cm
2. 131,88 × 4 = **527,52** cm

Resultado: 527,52

18 **Un corredor da 4 vueltas alrededor de una plaza, de 32 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una plaza, la circunferencia de radio 32 (2 × 3,14 × 32), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una plaza: 2 × 3,14 × 32 = 200,96 m
2. 200,96 × 4 = **803,84** m

Resultado: 803,84

21 **Un corredor da 5 vueltas alrededor de la pista de un circo, de 18 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de la pista de un circo, la circunferencia de radio 18 (2 × 3,14 × 18), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la pista de un circo: 2 × 3,14 × 18 = 113,04 m
2. 113,04 × 5 = **565,2** m

Resultado: 565,2

23 **Para adornar la piel de un tambor, de 29 cm de radio, se le dan 4 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de la piel de un tambor, la circunferencia de radio 29 (2 × 3,14 × 29), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la piel de un tambor: 2 × 3,14 × 29 = 182,12 cm
2. 182,12 × 4 = **728,48** cm

Resultado: 728,48

25 **Para adornar la rueda de una bicicleta, de 36 cm de radio, se le dan 2 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de la rueda de una bicicleta, la circunferencia de radio 36 (2 × 3,14 × 36), y multiplícala por 2.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la rueda de una bicicleta: 2 × 3,14 × 36 = 226,08 cm
2. 226,08 × 2 = **452,16** cm

Resultado: 452,16

28 **Para adornar una piscina hinchable, de 170 cm de radio, se le dan 3 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una piscina hinchable, la circunferencia de radio 170 (2 × 3,14 × 170), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una piscina hinchable: 2 × 3,14 × 170 = 1067,6 cm
2. 1067,6 × 3 = **3202,8** cm

Resultado: 3202,8

9

Poliedros y cuerpos redondos

Tema 9 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 9. Poliedros y cuerpos redondos

Teoría

Un poliedro es un cuerpo limitado por caras planas que son polígonos. Un prisma tiene dos bases iguales y caras laterales que son paralelogramos; una pirámide tiene una base y caras laterales triangulares que se juntan en un vértice. El cilindro, el cono y la esfera son cuerpos redondos.

Si la base tiene n lados, un prisma tiene n + 2 caras, 2 × n vértices y 3 × n aristas. Una pirámide tiene n + 1 caras, n + 1 vértices y 2 × n aristas.

El desarrollo plano de un cuerpo son sus caras extendidas: la caja de 22 × 10 × 8 cm se forra con 2 × (220 + 176 + 80) = 952 cm² de papel. Y en ella caben tantos cubitos de 1 cm como indica el producto de sus tres medidas.

Conceptos clave

- Prisma: dos bases iguales y caras laterales paralelogramos.
- Pirámide: una base y caras laterales triangulares.
- Cuerpos redondos: cilindro, cono y esfera.
- Desarrollo plano: todas las caras del cuerpo extendidas en el plano.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, pág. 48788 (saberes básicos C.1.8 y C.1.9).

Ejercicios básicos

2 **Una caja de bombones triangular, de 15 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (15 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 15 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 aristas en cada base y 3 laterales
2. En una caja de bombones triangular, de 15 cm: 3 × 3 = **9** aristas

Resultado: 9

6 **Una tienda de campaña canadiense, de 121 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (121 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 121 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 aristas en cada base y 3 laterales
2. En una tienda de campaña canadiense, de 121 cm: 3 × 3 = **9** aristas

Resultado: 9

11 **El remate de un campanario, de 16 m de alto, tiene forma de pirámide hexagonal: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (16 m) no cuenta: una pirámide hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 16 m de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 caras laterales y la base
2. En el remate de un campanario, de 16 m: 6 + 1 = **7** caras

Resultado: 7

20 **El remate de un campanario, de 20 m de alto, tiene forma de pirámide hexagonal: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (20 m) no cuenta: una pirámide hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 20 m de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 vértices en la base y 1 arriba
2. En el remate de un campanario, de 20 m: 6 + 1 = **7** vértices

Resultado: 7

22 **Un farolillo, de 38 cm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (38 cm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 38 cm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 caras laterales y 2 bases
2. En un farolillo, de 38 cm: 6 + 2 = **8** caras

Resultado: 8

25 **El tejado de una torre, de 26 m de alto, tiene forma de pirámide cuadrangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (26 m) no cuenta: una pirámide cuadrangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 26 m de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 caras laterales y la base
2. En el tejado de una torre, de 26 m: 4 + 1 = **5** caras

Resultado: 5

26 **Un dado, de 13 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (13 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 13 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 caras laterales y 2 bases
2. En un dado, de 13 mm: 4 + 2 = **6** caras

Resultado: 6

27 **Un paquete de regalo, de 26 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (26 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 26 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 vértices en cada base
2. En un paquete de regalo, de 26 cm: 4 × 2 = **8** vértices

Resultado: 8

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuántos vértices tiene un prisma cuadrangular de 45 cm de altura, cuya base tiene 4 lados?**

Pista: La altura de 45 cm no hace falta: piensa en la base de 4 lados, 4 en cada una de las 2 bases.

SOLUCIÓN

1. Vértices de un prisma de 45 cm de alto y base de 4 lados: 4 en cada una de las 2 bases
2. 4 × 2 = **8**

Resultado: 8

3 **Para forrar un taburete cúbico de 44 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 44 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un taburete cúbico: 44 × 44 = 1936 cm²
2. 1936 × 6 = **11616** cm²

Resultado: 11616

4 **Para forrar por fuera una caja de mudanza de 41 cm de largo, 38 cm de ancho y 31 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 41 × 38, 41 × 31 y 38 × 31.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de mudanza: 41 × 38 = 1558; 41 × 31 = 1271; 38 × 31 = 1178
2. 1558 + 1271 + 1178 = 4007
3. 4007 × 2 = **8014** cm² de papel para una caja de mudanza

Resultado: 8014

7 **Para forrar por fuera una caja de pizza de 35 cm de largo, 36 cm de ancho y 5 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 35 × 36, 35 × 5 y 36 × 5.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de pizza: 35 × 36 = 1260; 35 × 5 = 175; 36 × 5 = 180
2. 1260 + 175 + 180 = 1615
3. 1615 × 2 = **3230** cm² de papel para una caja de pizza

Resultado: 3230

8 **Para forrar por fuera una caja de archivo de 36 cm de largo, 27 cm de ancho y 10 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 36 × 27, 36 × 10 y 27 × 10.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de archivo: 36 × 27 = 972; 36 × 10 = 360; 27 × 10 = 270
2. 972 + 360 + 270 = 1602
3. 1602 × 2 = **3204** cm² de papel para una caja de archivo

Resultado: 3204

9 **Para forrar por fuera la caja de un juego de mesa de 38 cm de largo, 28 cm de ancho y 9 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 38 × 28, 38 × 9 y 28 × 9.

SOLUCIÓN

1. Caras de la caja de un juego de mesa: 38 × 28 = 1064; 38 × 9 = 342; 28 × 9 = 252
2. 1064 + 342 + 252 = 1658
3. 1658 × 2 = **3316** cm² de papel para la caja de un juego de mesa

Resultado: 3316

12 **Para forrar un bloque de espuma de 35 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 35 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un bloque de espuma: 35 × 35 = 1225 cm²
2. 1225 × 6 = **7350** cm²

Resultado: 7350

14 **Para forrar por fuera una caja de tarta de 30 cm de largo, 28 cm de ancho y 11 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 30 × 28, 30 × 11 y 28 × 11.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de tarta: 30 × 28 = 840; 30 × 11 = 330; 28 × 11 = 308
2. 840 + 330 + 308 = 1478
3. 1478 × 2 = **2956** cm² de papel para una caja de tarta

Resultado: 2956

17 **Para forrar un cubo de Rubik gigante de 13 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 13 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un cubo de Rubik gigante: 13 × 13 = 169 cm²
2. 169 × 6 = **1014** cm²

Resultado: 1014

19 **Para forrar por fuera una caja de pañuelos de 24 cm de largo, 10 cm de ancho y 9 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 24 × 10, 24 × 9 y 10 × 9.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de pañuelos: 24 × 10 = 240; 24 × 9 = 216; 10 × 9 = 90
2. 240 + 216 + 90 = 546
3. 546 × 2 = **1092** cm² de papel para una caja de pañuelos

Resultado: 1092

21 **Para forrar una caja de regalo cúbica de 29 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 29 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una caja de regalo cúbica: 29 × 29 = 841 cm²
2. 841 × 6 = **5046** cm²

Resultado: 5046

24 **Para forrar por fuera una caja de té de 13 cm de largo, 8 cm de ancho y 6 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 13 × 8, 13 × 6 y 8 × 6.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de té: 13 × 8 = 104; 13 × 6 = 78; 8 × 6 = 48
2. 104 + 78 + 48 = 230
3. 230 × 2 = **460** cm² de papel para una caja de té

Resultado: 460

29 **Para forrar por fuera una caja de galletas de 23 cm de largo, 10 cm de ancho y 7 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 23 × 10, 23 × 7 y 10 × 7.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de galletas: 23 × 10 = 230; 23 × 7 = 161; 10 × 7 = 70
2. 230 + 161 + 70 = 461
3. 461 × 2 = **922** cm² de papel para una caja de galletas

Resultado: 922

30 **Para forrar por fuera una caja de acuarelas de 20 cm de largo, 9 cm de ancho y 3 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 20 × 9, 20 × 3 y 9 × 3.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de acuarelas: 20 × 9 = 180; 20 × 3 = 60; 9 × 3 = 27
2. 180 + 60 + 27 = 267
3. 267 × 2 = **534** cm² de papel para una caja de acuarelas

Resultado: 534

Ejercicios avanzados

5 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de herramientas (37 cm por 23 cm por 22 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 37 cm, 4 de 23 cm y 4 de 22 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de herramientas: 37 + 23 + 22 = 82
2. 82 × 4 = **328** cm de varilla

Resultado: 328

10 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de cereales (22 cm por 9 cm por 30 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 22 cm, 4 de 9 cm y 4 de 30 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de cereales: 22 + 9 + 30 = 61
2. 61 × 4 = **244** cm de varilla

Resultado: 244

13 **Una caja de zapatos mide por dentro 30 cm de largo, 18 cm de ancho y 11 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 30 × 18 cubitos, y hay 11 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de zapatos: 30 × 18 = 540
2. 540 × 11 = **5940** cubitos

Resultado: 5940

15 **Un joyero mide por dentro 13 cm de largo, 9 cm de ancho y 5 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 13 × 9 cubitos, y hay 5 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de un joyero: 13 × 9 = 117
2. 117 × 5 = **585** cubitos

Resultado: 585

16 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de la caja de un juego de mesa (37 cm por 26 cm por 9 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 37 cm, 4 de 26 cm y 4 de 9 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de la caja de un juego de mesa: 37 + 26 + 9 = 72
2. 72 × 4 = **288** cm de varilla

Resultado: 288

18 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de un joyero (19 cm por 11 cm por 8 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 19 cm, 4 de 11 cm y 4 de 8 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de un joyero: 19 + 11 + 8 = 38
2. 38 × 4 = **152** cm de varilla

Resultado: 152

23 **La caja de un juego de mesa mide por dentro 28 cm de largo, 26 cm de ancho y 9 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 28 × 26 cubitos, y hay 9 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de la caja de un juego de mesa: 28 × 26 = 728
2. 728 × 9 = **6552** cubitos

Resultado: 6552

28 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de zapatos (28 cm por 16 cm por 12 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 28 cm, 4 de 16 cm y 4 de 12 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de zapatos: 28 + 16 + 12 = 56
2. 56 × 4 = **224** cm de varilla

Resultado: 224

solucionario.de

10

Media, moda, rango y probabilidad

Tema 10 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 10. Media, moda, rango y probabilidad

Teoría

La media de unos datos es su suma dividida entre cuántos son: 44, 29, 13, 31 y 49 suman 166, y 166 ÷ 5 = 33,2. La moda es el dato que más se repite y el rango, la diferencia entre el mayor y el menor.

La probabilidad de un suceso, cuando todos los resultados son igual de posibles, se calcula con la regla de Laplace: casos favorables entre casos posibles. En un cajón con 4 calcetines naranjas, 2 verdes y 9 amarillos, la probabilidad de sacar uno naranja es 4/15.

Al lanzar un dado de 20 caras, los números mayores que 2 son 18 de los 20 posibles: la probabilidad es 18/20 = 9/10. Una probabilidad está siempre entre 0 (imposible) y 1 (seguro).

Conceptos clave

- Media: suma de los datos ÷ número de datos.
- Moda: el dato más repetido.
- Rango: dato mayor – dato menor.
- Regla de Laplace: casos favorables ÷ casos posibles.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, pág. 48790 (saberes básicos E.1.4, E.1.5 y E.2.2).

Ejercicios básicos

1 Halla la media de estos datos: 38, 56, 26, 52, 17.

Pista: Suma los 5 datos y divide entre 5: 38 + 56 + 26 + 52 + 17.

SOLUCIÓN

1. 38 + 56 + 26 + 52 + 17 = 189
2. 189 ÷ 5 = **37,8**

Resultado: 37,8

2 Los minutos de lectura de cinco días: 58; 41; 48; 60 y 59 minutos. ¿Cuál es la media?

Pista: Suma los cinco datos (58; 41; 48; 60; 59) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 58 + 41 + 48 + 60 + 59 = 266
2. Media de los minutos de lectura de cinco días: 266 ÷ 5 = **53,2**

Resultado: 53,2

10 **Las temperaturas máximas de una semana de mayo: 25; 29; 22; 22 y 24 °C. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (25; 29; 22; 22; 24) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 25 + 29 + 22 + 22 + 24 = 122
2. Media de las temperaturas máximas de una semana de mayo: 122 ÷ 5 = **24,4**

Resultado: 24,4

13 **Los precios de un cuaderno en cinco papelerías: 1,51; 3,05; 1,42; 3,64 y 1,53 €. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (1,51; 3,05; 1,42; 3,64; 1,53) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 1,51 + 3,05 + 1,42 + 3,64 + 1,53 = 11,15
2. Media de los precios de un cuaderno en cinco papelerías: 11,15 ÷ 5 = **2,23**

Resultado: 2,23

Ejercicios intermedios

3 **En un bote hay 7 lápices blancos, 6 rojos y 4 negros; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanco?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 lápices blancos) entre casos posibles (los 7 + 6 + 4).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 7 + 6 + 4 = 17 casos posibles; favorables: 7
2. Blancos: 7 de 17, **7/17**

Resultado: 7/17

4 **Las botellas recicladas por una clase durante cinco semanas: 68; 39; 47; 49 y 49. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 68; 39; 47; 49; 49.

SOLUCIÓN

1. 49 aparece 2 veces en 68; 39; 47; 49; 49; los demás, 1
2. Moda: **49**

Resultado: 49

6 **En un tarro hay 2 botones rojos, 9 blancos y 12 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea rojo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 botones rojos) entre casos posibles (los 2 + 9 + 12).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 2 + 9 + 12 = 23 casos posibles; favorables: 2
2. Rojos: 2 de 23, **2/23**

Resultado: 2/23

7 **Los goles de un equipo en cinco partidos: 0; 0; 6; 1 y 3. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 0; 0; 6; 1; 3.

SOLUCIÓN

1. 0 aparece 2 veces en 0; 0; 6; 1; 3; los demás, 1
2. Moda: **0**

Resultado: 0

8 **En una urna hay 6 papeletas amarillas, 4 rojas y 12 naranjas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 papeletas amarillas) entre casos posibles (las 6 + 4 + 12).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 6 + 4 + 12 = 22 casos posibles; favorables: 6
2. Amarillas: 6/22 = **3/11**

Resultado: 3/11

9 **Las alturas de cinco alumnos: 1,54; 1,48; 1,69; 1,39 y 1,75 m. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 1,54; 1,48; 1,69; 1,39; 1,75.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 1,75; menor: 1,39
2. Rango de las alturas de cinco alumnos: 1,75 – 1,39 = **0,36**

Resultado: 0,36

11 **En una bolsa hay 3 bolas azules, 2 rojas y 12 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 bolas azules) entre casos posibles (las 3 + 2 + 12).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 3 + 2 + 12 = 17 casos posibles; favorables: 3
2. Azules: 3 de 17, **3/17**

Resultado: 3/17

12 **En un saco hay 12 fichas verdes, 5 azules y 8 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 fichas azules) entre casos posibles (las 12 + 5 + 8).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 12 + 5 + 8 = 25 casos posibles; favorables: 5
2. Azules: 5/25 = **1/5**

Resultado: 1/5

14 **En un cubo de playa hay 8 palas negras, 9 rojas y 11 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (9 palas rojas) entre casos posibles (las 8 + 9 + 11).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 8 + 9 + 11 = 28 casos posibles; favorables: 9
2. Rojas: 9 de 28, **9/28**

Resultado: 9/28

15 **En una cesta hay 3 globos blancos, 6 negros y 7 amarillos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanco?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 globos blancos) entre casos posibles (los 3 + 6 + 7).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 3 + 6 + 7 = 16 casos posibles; favorables: 3
2. Blancos: 3 de 16, **3/16**

Resultado: 3/16

16 **En un tarro hay 3 botones morados, 6 azules y 2 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 botones azules) entre casos posibles (los 3 + 6 + 2).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 3 + 6 + 2 = 11 casos posibles; favorables: 6
2. Azules: 6 de 11, **6/11**

Resultado: 6/11

17 **En un cubo de playa hay 6 palas rojas, 2 verdes y 4 naranjas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 palas verdes) entre casos posibles (las 6 + 2 + 4).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 6 + 2 + 4 = 12 casos posibles; favorables: 2
2. Verdes: 2/12 = **1/6**

Resultado: 1/6

18 **En un tarro hay 9 botones rojos, 8 naranjas y 7 negros; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 botones naranjas) entre casos posibles (los 9 + 8 + 7).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 9 + 8 + 7 = 24 casos posibles; favorables: 8
2. Naranjas: 8/24 = **1/3**

Resultado: 1/3

19 **En una urna hay 9 papeletas rojas, 8 naranjas y 12 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (9 papeletas rojas) entre casos posibles (las 9 + 8 + 12).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 9 + 8 + 12 = 29 casos posibles; favorables: 9
2. Rojas: 9 de 29, **9/29**

Resultado: 9/29

20 **En una cesta hay 2 globos morados, 3 amarillos y 12 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 globos verdes) entre casos posibles (los 2 + 3 + 12).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 2 + 3 + 12 = 17 casos posibles; favorables: 12
2. Verdes: 12 de 17, **12/17**

Resultado: 12/17

21 **En un saco hay 12 fichas amarillas, 11 moradas y 5 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 fichas amarillas) entre casos posibles (las 12 + 11 + 5).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 12 + 11 + 5 = 28 casos posibles; favorables: 12
2. Amarillas: 12/28 = **3/7**

Resultado: 3/7

22 **En una caja de juegos hay 6 cubos rojos, 7 blancos y 3 amarillos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanco?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 cubos blancos) entre casos posibles (los 6 + 7 + 3).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 6 + 7 + 3 = 16 casos posibles; favorables: 7
2. Blancos: 7 de 16, **7/16**

Resultado: 7/16

23 **En una bolsa de cumpleaños hay 9 caramelos morados, 8 rojos y 2 amarillos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea rojo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 caramelos rojos) entre casos posibles (los 9 + 8 + 2).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 9 + 8 + 2 = 19 casos posibles; favorables: 8
2. Rojos: 8 de 19, **8/19**

Resultado: 8/19

24 **En una caja hay 11 canicas azules, 9 verdes y 7 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 canicas negras) entre casos posibles (las 11 + 9 + 7).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 11 + 9 + 7 = 27 casos posibles; favorables: 7
2. Negras: 7 de 27, **7/27**

Resultado: 7/27

25 **En un bote hay 10 lápices morados, 8 azules y 4 amarillos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 lápices morados) entre casos posibles (los 10 + 8 + 4).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 10 + 8 + 4 = 22 casos posibles; favorables: 10
2. Morados: 10/22 = **5/11**

Resultado: 5/11

26 **En un tarro hay 8 botones negros, 2 azules y 12 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 botones verdes) entre casos posibles (los 8 + 2 + 12).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 8 + 2 + 12 = 22 casos posibles; favorables: 12
2. Verdes: 12/22 = **6/11**

Resultado: 6/11

27 **En un cajón hay 8 calcetines blancos, 7 rojos y 5 negros; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negro?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 calcetines negros) entre casos posibles (los 8 + 7 + 5).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 8 + 7 + 5 = 20 casos posibles; favorables: 5
2. Negros: 5/20 = **1/4**

Resultado: 1/4

28 **En una caja de juegos hay 12 cubos negros, 6 verdes y 10 azules; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 cubos verdes) entre casos posibles (los 12 + 6 + 10).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 12 + 6 + 10 = 28 casos posibles; favorables: 6
2. Verdes: 6/28 = **3/14**

Resultado: 3/14

29 **En un estuche hay 4 gomas verdes, 12 azules y 6 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 gomas verdes) entre casos posibles (las 4 + 12 + 6).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 4 + 12 + 6 = 22 casos posibles; favorables: 4
2. Verdes: 4/22 = **2/11**

Resultado: 2/11

30 **En una caja hay 3 canicas amarillas, 2 verdes y 12 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 canicas verdes) entre casos posibles (las 3 + 2 + 12).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 3 + 2 + 12 = 17 casos posibles; favorables: 2
2. Verdes: 2 de 17, **2/17**

Resultado: 2/17

Ejercicios avanzados

5 **Al sacar una tarjeta de un mazo de 24 tarjetas numeradas del 1 al 24, ¿qué probabilidad hay de que salga un número mayor que 12?**

Pista: Cuenta cuántos números del mazo, del 1 al 24, son mayores que 12: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del mazo del 1 al 24 que son mayores que 12: del 13 al 24, 12
2. 12 de los números del mazo, del 1 al 24: 12/24 = **1/2**

Resultado: 1/2

¿Quieres más solucionarios?

Los ejercicios de este PDF se corrigen al momento en la web, con pista y solución:

solucionario.de/solucionario-matematicas-6-primaria-casals/

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Casals
© solucionario.de