SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Vicens Vives

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

Curso 2026-2027

solucionario.de/solucionario-matematicas-6-primaria-vicens-vives/

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 Vicens Vives: 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

1 **Redondea 98,437 a la centésima.**

Pista: Para redondear 98,437 a la centésima, mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. En 98,437, la cifra de las milésimas es 7: 5 o más, se sube
2. 98,437 ≈ **98,44**

Resultado: 98,44

2 **En la vuelta a la pista de patinaje, Gonzalo ha hecho 53,97 segundos y Alba, 53,96 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la vuelta a la pista de patinaje gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 53,97 y 53,96.

SOLUCIÓN

1. 53,97 y 53,96 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 53,97 > 53,96: gana **Alba**

Resultado: Alba

6 **En el salto de altura, Inés ha hecho 1,54 metros y Daniel, 1,51 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el salto de altura gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 1,54 y 1,51.

SOLUCIÓN

1. 1,54 y 1,51 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 1,54 > 1,51: gana **Inés**

Resultado: Inés

23 **En la carrera de relevos, Paula ha hecho 70,98 segundos y Raúl, 70,94 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la carrera de relevos gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 70,98 y 70,94.

SOLUCIÓN

1. 70,98 y 70,94 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 70,98 > 70,94: gana **Raúl**

Resultado: Raúl

28 **En la prueba de escalada, Elena ha hecho 42,83 segundos y Mario, 42,15 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la prueba de escalada gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 42,83 y 42,15.

SOLUCIÓN

1. 42,83 y 42,15 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 42,83 > 42,15: gana **Mario**

Resultado: Mario

Ejercicios intermedios

3 **Un jamón pesa 8346 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 8346 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 8346 ÷ 1000 = 8,346 kg; sus milésimas son 6
2. Se sube la centésima: 8346 g ≈ **8,35** kg

Resultado: 8,35

4 **Un cross escolar mide 1738 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 1738 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 1738 ÷ 1000 = 1,738 km; sus centésimas son 3
2. Se deja la décima: 1738 m ≈ **1,7** km

Resultado: 1,7

7 **Las medidas de cuatro tablas de madera son 2,596; 2,923; 2,673 y 2,571 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 2 como parte entera: compara las décimas de 2,596; 2,923; 2,673; 2,571, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 2,596; 2,923; 2,673; 2,571: 596, 923, 673, 571 milésimas
2. 2,571 < 2,596 < 2,673 < 2,923
3. **2,571; 2,596; 2,673; 2,923**

Resultado: 2,571; 2,596; 2,673; 2,923

8 **Las medidas de cuatro cuerdas de escalada son 8,767; 8,026; 8,972 y 8,373 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 8 como parte entera: compara las décimas de 8,767; 8,026; 8,972; 8,373, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 8,767; 8,026; 8,972; 8,373: 767, 026, 972, 373 milésimas
2. 8,026 < 8,373 < 8,767 < 8,972
3. **8,026; 8,373; 8,767; 8,972**

Resultado: 8,026; 8,373; 8,767; 8,972

9 **Una sandía grande pesa 11829 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 11829 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 11829 ÷ 1000 = 11,829 kg; sus milésimas son 9
2. Se sube la centésima: 11829 g ≈ **11,83** kg

Resultado: 11,83

10 **Las medidas de cuatro jamones son 6,959; 6,337; 6,319 y 6,809 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 6 como parte entera: compara las décimas de 6,959; 6,337; 6,319; 6,809, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 6,959; 6,337; 6,319; 6,809: 959, 337, 319, 809 milésimas
2. 6,319 < 6,337 < 6,809 < 6,959
3. **6,319; 6,337; 6,809; 6,959**

Resultado: 6,319; 6,337; 6,809; 6,959

12 **Un saco de harina pesa 24904 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 24904 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 24904 ÷ 1000 = 24,904 kg; sus milésimas son 4
2. Se deja la centésima: 24904 g ≈ **24,9** kg

Resultado: 24,9

13 **Un paseo en bicicleta por el río mide 13836 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 13836 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 13836 ÷ 1000 = 13,836 km; sus centésimas son 3
2. Se deja la décima: 13836 m ≈ **13,8** km

Resultado: 13,8

14 **Una regata de piraguas mide 6811 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 6811 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 6811 ÷ 1000 = 6,811 km; sus centésimas son 1
2. Se deja la décima: 6811 m ≈ **6,8** km

Resultado: 6,8

15 **Las medidas de cuatro tornillos son 4,741; 4,798; 4,467 y 4,608 cm: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 4 como parte entera: compara las décimas de 4,741; 4,798; 4,467; 4,608, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 4,741; 4,798; 4,467; 4,608: 741, 798, 467, 608 milésimas
2. 4,467 < 4,608 < 4,741 < 4,798
3. **4,467; 4,608; 4,741; 4,798**

Resultado: 4,467; 4,608; 4,741; 4,798

17 **Un bebé recién nacido pesa 3298 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 3298 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 3298 ÷ 1000 = 3,298 kg; sus milésimas son 8
2. Se sube la centésima: 3298 g ≈ **3,3** kg

Resultado: 3,3

18 **Una calabaza pesa 2429 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 2429 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 2429 ÷ 1000 = 2,429 kg; sus milésimas son 9
2. Se sube la centésima: 2429 g ≈ **2,43** kg

Resultado: 2,43

19 **Las medidas de cuatro retales de tela son 0,247; 0,321; 0,853 y 0,922 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 0 como parte entera: compara las décimas de 0,247; 0,321; 0,853; 0,922, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 0,247; 0,321; 0,853; 0,922: 247, 321, 853, 922 milésimas
2. 0,247 < 0,321 < 0,853 < 0,922
3. **0,247; 0,321; 0,853; 0,922**

Resultado: 0,247; 0,321; 0,853; 0,922

20 **Un cachorro de perro pesa 6599 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 6599 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 6599 ÷ 1000 = 6,599 kg; sus milésimas son 9
2. Se sube la centésima: 6599 g ≈ **6,6** kg

Resultado: 6,6

21 **Una caja de herramientas pesa 7587 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 7587 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 7587 ÷ 1000 = 7,587 kg; sus milésimas son 7
2. Se sube la centésima: 7587 g ≈ **7,59** kg

Resultado: 7,59

24 **Las medidas de cuatro quesos de la quesería son 1,561; 1,611; 1,244 y 1,979 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 1 como parte entera: compara las décimas de 1,561; 1,611; 1,244; 1,979, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 1,561; 1,611; 1,244; 1,979: 561, 611, 244, 979 milésimas
2. 1,244 < 1,561 < 1,611 < 1,979
3. **1,244; 1,561; 1,611; 1,979**

Resultado: 1,244; 1,561; 1,611; 1,979

26 **Un túnel de montaña mide 4366 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 4366 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 4366 ÷ 1000 = 4,366 km; sus centésimas son 6
2. Se sube la décima: 4366 m ≈ **4,4** km

Resultado: 4,4

27 **Un paquete de correos pesa 6566 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 6566 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 6566 ÷ 1000 = 6,566 kg; sus milésimas son 6
2. Se sube la centésima: 6566 g ≈ **6,57** kg

Resultado: 6,57

29 **Una bolsa de naranjas pesa 3346 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 3346 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 3346 ÷ 1000 = 3,346 kg; sus milésimas son 6
2. Se sube la centésima: 3346 g ≈ **3,35** kg

Resultado: 3,35

30 **Una maleta pesa 20049 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 20049 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 20049 ÷ 1000 = 20,049 kg; sus milésimas son 9
2. Se sube la centésima: 20049 g ≈ **20,05** kg

Resultado: 20,05

Ejercicios avanzados

5 **En el descenso de esquí del campamento, Javier ha hecho 63,04 segundos y Lucía, 51,84 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 63,04 – 51,84, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Javier y Lucía: 63,04 y 51,84 segundos
2. 63,04 – 51,84 = **11,2** segundos

Resultado: 11,2

11 **En la regata de piragüismo, Lucía ha hecho 80,96 segundos y Valeria, 62,81 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 80,96 – 62,81, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Lucía y Valeria: 80,96 y 62,81 segundos
2. 80,96 – 62,81 = **18,15** segundos

Resultado: 18,15

16 **En la carrera de patinetes, Raúl ha hecho 41,15 segundos y Hugo, 33,41 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 41,15 – 33,41, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Raúl y Hugo: 41,15 y 33,41 segundos
2. 41,15 – 33,41 = **7,74** segundos

Resultado: 7,74

22 **En el lanzamiento de pelota de tenis, Raúl ha hecho 24,35 metros y Lola, 18,89 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 24,35 – 18,89, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Raúl y Lola: 24,35 y 18,89 metros
2. 24,35 – 18,89 = **5,46** metros

Resultado: 5,46

25 **En el lanzamiento de jabalina, Javier ha hecho 24,82 metros y Óscar, 24,64 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 24,82 – 24,64, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Javier y Óscar: 24,82 y 24,64 metros
2. 24,82 – 24,64 = **0,18** metros

Resultado: 0,18

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 un aparcamiento cuadrado se ponen 39 filas de 39 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 39 filas de 39 baldosas son 39 × 39, que se escribe 39^2.

SOLUCIÓN

1. 39 filas × 39 baldosas en un aparcamiento cuadrado: 39^2
2. $39^2 = 39 \times 39 =$ **1521** baldosas

Resultado: 1521

14 **Para cubrir un jardín cuadrado se ponen 16 filas de 16 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 16 filas de 16 baldosas son 16 × 16, que se escribe 16^2.

SOLUCIÓN

1. 16 filas × 16 baldosas en un jardín cuadrado: 16^2
2. $16^2 = 16 \times 16 =$ **256** baldosas

Resultado: 256

Ejercicios intermedios

1 **Calcula: $\sqrt{169} + 2 \times 5$**

Pista: $\sqrt{169}$ es el número que multiplicado por sí mismo da 169; después, la multiplicación 2 × 5.

SOLUCIÓN

1. $\sqrt{169} = 13$, porque $13 \times 13 = 169$
2. $2 \times 5 = 10$
3. $13 + 10 =$ **23**

Resultado: 23

3 **Elena compra 3 barras de pan a 1,40 € y 4 zumos a 1,15 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (3 × 1,40 + 4 × 1,15): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 barras de pan: 3 × 1,40 = 4,20; 4 zumos: 4 × 1,15 = 4,60
2. 4,20 + 4,60 = 8,80 €
3. 20 – 8,80 = **11,20** €

Resultado: 11,20

4 **Álvaro compra 8 paquetes de 6 fichas verdes y los reparte todos entre 4 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (8 × 6) ÷ 4; primero el total de fichas verdes.

SOLUCIÓN

1. 8 paquetes de 6 fichas verdes: 8 × 6 = 48
2. 48 fichas verdes entre 4 amigos: 48 ÷ 4 = **12**

Resultado: 12

7 **Iker compra 4 novelas a 11,30 € y 3 bolígrafos a 1,50 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 11,30 + 3 × 1,50): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 novelas: 4 × 11,30 = 45,20; 3 bolígrafos: 3 × 1,50 = 4,50
2. 45,20 + 4,50 = 49,70 €
3. 100 – 49,70 = **50,30** €

Resultado: 50,30

15 **Álvaro compra 3 helados a 2,70 € y 2 bocadillos a 4,35 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 2,70 + 2 × 4,35): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 helados: 3 × 2,70 = 8,10; 2 bocadillos: 2 × 4,35 = 8,70
2. 8,10 + 8,70 = 16,80 €
3. 100 – 16,80 = **83,20** €

Resultado: 83,20

16 **Elena compra 3 bocadillos a 4,35 € y 2 puzles a 15,95 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 4,35 + 2 × 15,95): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 bocadillos: 3 × 4,35 = 13,05; 2 puzles: 2 × 15,95 = 31,90
2. 13,05 + 31,90 = 44,95 €
3. 100 – 44,95 = **55,05** €

Resultado: 55,05

19 **Manuel compra 5 barras de pan a 0,95 € y 3 bocadillos a 4,25 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (5 × 0,95 + 3 × 4,25): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 barras de pan: 5 × 0,95 = 4,75; 3 bocadillos: 3 × 4,25 = 12,75
2. 4,75 + 12,75 = 17,50 €
3. 20 – 17,50 = **2,50** €

Resultado: 2,50

20 **Samuel compra 3 cuadernos a 2,95 € y 4 macetas a 6,45 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 2,95 + 4 × 6,45): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 cuadernos: 3 × 2,95 = 8,85; 4 macetas: 4 × 6,45 = 25,80
2. 8,85 + 25,80 = 34,65 €
3. 100 – 34,65 = **65,35** €

Resultado: 65,35

22 **Sara compra 2 entradas al museo a 6,05 € y 3 barras de pan a 1,15 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (2 × 6,05 + 3 × 1,15): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 entradas al museo: 2 × 6,05 = 12,10; 3 barras de pan: 3 × 1,15 = 3,45
2. 12,10 + 3,45 = 15,55 €
3. 20 – 15,55 = **4,45** €

Resultado: 4,45

23 **Raúl compra 2 cajas de rotuladores a 6,80 € y 4 kilos de fresas a 4,30 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (2 × 6,80 + 4 × 4,30): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 cajas de rotuladores: 2 × 6,80 = 13,60; 4 kilos de fresas: 4 × 4,30 = 17,20
2. 13,60 + 17,20 = 30,80 €
3. 50 – 30,80 = **19,20** €

Resultado: 19,20

24 **Alba compra 3 billetes de autobús a 1,75 € y 2 bocadillos a 4,20 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (3 × 1,75 + 2 × 4,20): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 billetes de autobús: 3 × 1,75 = 5,25; 2 bocadillos: 2 × 4,20 = 8,40
2. 5,25 + 8,40 = 13,65 €
3. 20 – 13,65 = **6,35** €

Resultado: 6,35

25 **Adrián compra 5 barras de pan a 1,10 € y 3 cajas de rotuladores a 4,65 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (5 × 1,10 + 3 × 4,65): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 barras de pan: 5 × 1,10 = 5,50; 3 cajas de rotuladores: 3 × 4,65 = 13,95
2. 5,50 + 13,95 = 19,45 €
3. 20 – 19,45 = **0,55** €

Resultado: 0,55

26 **Gonzalo compra 3 entradas al museo a 5,40 € y 4 entradas de cine a 7,75 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 5,40 + 4 × 7,75): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 entradas al museo: 3 × 5,40 = 16,20; 4 entradas de cine: 4 × 7,75 = 31
2. 16,20 + 31 = 47,20 €
3. 50 – 47,20 = **2,80** €

Resultado: 2,80

27 **Hugo compra 4 barras de pan a 1,20 € y 3 entradas al museo a 4,50 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 1,20 + 3 × 4,50): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 barras de pan: 4 × 1,20 = 4,80; 3 entradas al museo: 3 × 4,50 = 13,50
2. 4,80 + 13,50 = 18,30 €
3. 100 – 18,30 = **81,70** €

Resultado: 81,70

28 **Noa compra 4 zumos a 1,65 € y 3 macetas a 2,85 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (4 × 1,65 + 3 × 2,85): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 zumos: 4 × 1,65 = 6,60; 3 macetas: 3 × 2,85 = 8,55
2. 6,60 + 8,55 = 15,15 €
3. 50 – 15,15 = **34,85** €

Resultado: 34,85

30 **Julia compra 7 paquetes de 24 lápices y los reparte todos entre 3 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (7 × 24) ÷ 3; primero el total de lápices.

SOLUCIÓN

1. 7 paquetes de 24 lápices: 7 × 24 = 168
2. 168 lápices entre 3 amigos: 168 ÷ 3 = **56**

Resultado: 56

Ejercicios avanzados

5 **En una fábrica de ladrillos hay 6788 ladrillos; salen 9 palés con 43 ladrillos cada uno y después llegan 565 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 6788 − 9 × 43 + 565: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 palés de 43: 9 × 43 = 387 ladrillos
2. 6788 − 387 = 6401
3. 6401 + 565 = **6966**

Resultado: 6966

6 **En una droguería hay 1939 pastillas de jabón; salen 12 cajas con 24 pastillas de jabón cada una y después llegan 662 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1939 − 12 × 24 + 662: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 12 cajas de 24: 12 × 24 = 288 pastillas de jabón
2. 1939 − 288 = 1651
3. 1651 + 662 = **2313**

Resultado: 2313

8 **En la frutería hay 2631 manzanas; salen 12 cestas con 29 manzanas cada una y después llegan 578 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 2631 − 12 × 29 + 578: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 12 cestas de 29: 12 × 29 = 348 manzanas
2. 2631 − 348 = 2283
3. 2283 + 578 = **2861**

Resultado: 2861

9 **Un corral cuadrado tiene una superficie de 256 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 256, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un corral cuadrado: √256
2. √256 = **16** m, porque 16 × 16 = 256

Resultado: 16

10 **En una fábrica de juguetes hay 2145 muñecos; salen 12 cajas con 34 muñecos cada una y después llegan 397 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 2145 − 12 × 34 + 397: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 12 cajas de 34: 12 × 34 = 408 muñecos
2. 2145 − 408 = 1737
3. 1737 + 397 = **2134**

Resultado: 2134

11 **En un almacén de pienso hay 490 sacos de pienso; salen 7 palés con 29 sacos de pienso cada uno y después llegan 139 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 490 − 7 × 29 + 139: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 palés de 29: 7 × 29 = 203 sacos de pienso
2. 490 − 203 = 287
3. 287 + 139 = **426**

Resultado: 426

12 **En una envasadora de agua hay 3889 botellas; salen 7 palés con 32 botellas cada uno y después llegan 457 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 3889 – 7 × 32 + 457: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 palés de 32: 7 × 32 = 224 botellas
2. 3889 – 224 = 3665
3. 3665 + 457 = **4122**

Resultado: 4122

13 **Un jardín cuadrado tiene una superficie de 289 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 289, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un jardín cuadrado: √289
2. √289 = **17** m, porque 17 × 17 = 289

Resultado: 17

17 **Un trozo de césped cuadrado tiene una superficie de 361 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 361, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un trozo de césped cuadrado: √361
2. √361 = **19** m, porque 19 × 19 = 361

Resultado: 19

18 **En la farmacia hay 7260 tiritas; salen 12 cajas con 9 tiritas cada una y después llegan 528 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 7260 – 12 × 9 + 528: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 12 cajas de 9: 12 × 9 = 108 tiritas
2. 7260 – 108 = 7152
3. 7152 + 528 = **7680**

Resultado: 7680

21 **En una fábrica de velas hay 4808 velas; salen 7 cajas con 36 velas cada una y después llegan 883 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 4808 – 7 × 36 + 883: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 cajas de 36: 7 × 36 = 252 velas
2. 4808 – 252 = 4556
3. 4556 + 883 = **5439**

Resultado: 5439

29 **En un taller de costura hay 789 camisetas; salen 11 bolsas con 10 camisetas cada una y después llegan 313 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 789 – 11 × 10 + 313: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 11 bolsas de 10: 11 × 10 = 110 camisetas
2. 789 – 110 = 679
3. 679 + 313 = **992**

Resultado: 992

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 **Nerea tiene 42 globos y 56 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 42 y a 56: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 42 (globos) y 56 (serpentinas): 1, 2, 7, 14
2. m.c.d.(42, 56) = **14** bolsas de fiesta, con 3 globos y 4 serpentinas en cada una

Resultado: 14

8 **Rubén tiene 70 semillas de girasol y 42 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 70 y a 42: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 70 (semillas de girasol) y 42 (semillas de tomate): 1, 2, 7, 14
2. m.c.d.(70, 42) = **14** sobres, con 5 semillas de girasol y 3 semillas de tomate en cada uno

Resultado: 14

9 **Gonzalo tiene 49 manzanas y 42 peras y quiere hacer cestas iguales, con el mayor número de cestas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cestas hace?**

Pista: El número de cestas tiene que dividir a 49 y a 42: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 49 (manzanas) y 42 (peras): 1, 7
2. m.c.d.(49, 42) = **7** cestas, con 7 manzanas y 6 peras en cada una

Resultado: 7

14 **Daniel tiene 25 tornillos y 45 tuercas y quiere hacer cajitas iguales, con el mayor número de cajitas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cajitas hace?**

Pista: El número de cajitas tiene que dividir a 25 y a 45: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 25 (tornillos) y 45 (tuercas): 1, 5
2. m.c.d.(25, 45) = **5** cajitas, con 5 tornillos y 9 tuercas en cada una

Resultado: 5

15 **Mateo tiene 45 quesos y 27 tarros de miel 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 45 y a 27: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 45 (quesos) y 27 (tarros de miel): 1, 3, 9
2. m.c.d.(45, 27) = **9** lotes, con 5 quesos y 3 tarros de miel en cada uno

Resultado: 9

17 **Aitana tiene 16 bocadillos y 56 zumos y quiere hacer mochilas de excursión iguales, con el mayor número de mochilas de excursión posible y sin que sobre nada: ¿cuántas mochilas hace?**

Pista: El número de mochilas de excursión tiene que dividir a 16 y a 56: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 16 (bocadillos) y 56 (zumos): 1, 2, 4, 8
2. m.c.d.(16, 56) = **8** mochilas de excursión, con 2 bocadillos y 7 zumos en cada una

Resultado: 8

24 **Leo tiene 42 pelotas de tenis y 49 pelotas de pádel y quiere hacer cubos iguales, con el mayor número de cubos posible y sin que sobre nada: ¿cuántos cubos hace?**

Pista: El número de cubos tiene que dividir a 42 y a 49: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 42 (pelotas de tenis) y 49 (pelotas de pádel): 1, 7
2. m.c.d.(42, 49) = **7** cubos, con 6 pelotas de tenis y 7 pelotas de pádel en cada uno

Resultado: 7

Ejercicios intermedios

1 **¿El número 110 es primo o compuesto?**

Pista: Busca si 110 tiene algún divisor además de 1 y 110: prueba con 2, 3, 5, 7 y 11.

SOLUCIÓN

1. $110 = 2 \times 55$
2. 110 tiene más divisores que 1 y 110: es **compuesto**

Resultado: compuesto

3 **En un almacén de material escolar hay 1785 gomas de borrar: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1785 es múltiplo de 15: divide 1785 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. $1785 \div 15$: cociente 119 y resto 0
2. Resto 0 en $1785 \div 15$: **sí**, 119 filas

Resultado: sí

4 **Una farmacia y la de enfrente tienen guardia cada 7 y cada 3 días; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?**

Pista: Una farmacia y la de enfrente coinciden en un múltiplo de 7 que también lo es de 3: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 7 hasta el primero que también es múltiplo de 3: 7, 14, 21
2. m.c.m.(7, 3) = **21** días: una farmacia y la de enfrente vuelven a coincidir

Resultado: 21

7 **Una campana y otra campana suenan cada 22 y cada 24 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: Una campana y otra campana coinciden en un múltiplo de 22 que también lo es de 24: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 22 hasta el primero que también es múltiplo de 24: 22, 44, 66, 88, 110, 132, 154, 176, 198, 220, 242, 264
2. m.c.m.(22, 24) = **264** minutos: una campana y otra campana vuelven a coincidir

Resultado: 264

10 **En una tienda de bellas artes hay 952 pinceles: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 952 es múltiplo de 6: divide 952 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 952 ÷ 6: cociente 158 y resto 4
2. Resto 4 en 952 ÷ 6: **no**

Resultado: no

11 **En una fábrica de ladrillos hay 951 ladrillos: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 951 es múltiplo de 3: divide 951 entre 3 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 951 ÷ 3: cociente 317 y resto 0
2. Resto 0 en 951 ÷ 3: **sí**, 317 filas

Resultado: sí

12 **En una mercería hay 240 botones: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 240 es múltiplo de 3: divide 240 entre 3 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 240 ÷ 3: cociente 80 y resto 0
2. Resto 0 en 240 ÷ 3: **sí**, 80 filas

Resultado: sí

13 **En el polideportivo hay 401 balones: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 401 es múltiplo de 12: divide 401 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 401 ÷ 12: cociente 33 y resto 5
2. Resto 5 en 401 ÷ 12: **no**

Resultado: no

18 **En un almacén de fruta hay 567 naranjas: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 567 es múltiplo de 9: divide 567 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 567 ÷ 9: cociente 63 y resto 0
2. Resto 0 en 567 ÷ 9: **sí**, 63 filas

Resultado: sí

19 **En una pastelería hay 1708 bombones: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1708 es múltiplo de 4: divide 1708 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1708 ÷ 4: cociente 427 y resto 0
2. Resto 0 en 1708 ÷ 4: **sí**, 427 filas

Resultado: sí

20 **En una fábrica de chocolate hay 1325 tabletas de chocolate: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1325 es múltiplo de 25: divide 1325 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1325 ÷ 25: cociente 53 y resto 0
2. Resto 0 en 1325 ÷ 25: **sí**, 53 filas

Resultado: sí

21 **Lucía y su prima van a la piscina cada 2 y cada 5 días; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?**

Pista: Lucía y su prima coinciden en un múltiplo de 2 que también lo es de 5: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 2 hasta el primero que también es múltiplo de 5: 2, 4, 6, 8, 10
2. m.c.m.(2, 5) = **10** días: lucía y su prima vuelven a coincidir

Resultado: 10

22 **Un semáforo y el de la esquina siguiente se ponen en verde cada 36 y cada 66 segundos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos segundos volverán a coincidir?**

Pista: Un semáforo y el de la esquina siguiente coinciden en un múltiplo de 36 que también lo es de 66: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 36 hasta el primero que también es múltiplo de 66: 36, 72, 108, 144, 180, 216, 252, 288, 324, 360, 396
2. m.c.m.(36, 66) = **396** segundos: un semáforo y el de la esquina siguiente vuelven a coincidir

Resultado: 396

23 **En una fábrica de velas hay 648 velas: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 648 es múltiplo de 12: divide 648 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 648 ÷ 12: cociente 54 y resto 0
2. Resto 0 en 648 ÷ 12: **sí**, 54 filas

Resultado: sí

25 **En una fábrica de juguetes hay 1578 muñecos: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1578 es múltiplo de 6: divide 1578 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1578 ÷ 6: cociente 263 y resto 0
2. Resto 0 en 1578 ÷ 6: **sí**, 263 filas

Resultado: sí

26 **En una granja de huevos hay 1228 huevos: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1228 es múltiplo de 4: divide 1228 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1228 ÷ 4: cociente 307 y resto 0
2. Resto 0 en 1228 ÷ 4: **sí**, 307 filas

Resultado: sí

27 **En una droguería hay 1782 pastillas de jabón: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1782 es múltiplo de 12: divide 1782 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1782 ÷ 12: cociente 148 y resto 6
2. Resto 6 en 1782 ÷ 12: **no**

Resultado: no

29 **En una fábrica de galletas hay 1980 galletas: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1980 es múltiplo de 4: divide 1980 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1980 ÷ 4: cociente 495 y resto 0
2. Resto 0 en 1980 ÷ 4: **sí**, 495 filas

Resultado: sí

30 **En el museo hay 1281 cuadros: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1281 es múltiplo de 3: divide 1281 entre 3 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1281 ÷ 3: cociente 427 y resto 0
2. Resto 0 en 1281 ÷ 3: **sí**, 427 filas

Resultado: sí

Ejercicios avanzados

5 **Se quiere cubrir el suelo de una terraza, de 39 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 39 dm y en los 15 dm de una terraza: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 39 y 15, las medidas de una terraza: 1, 3
2. m.c.d.(39, 15) = **3** dm de lado; caben 13 × 5 = 65 baldosas en una terraza

Resultado: 3

6 **Se quiere cubrir el suelo de una buhardilla, de 48 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 48 dm y en los 36 dm de una buhardilla: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 48 y 36, las medidas de una buhardilla: 1, 2, 3, 4, 6, 12
2. m.c.d.(48, 36) = **12** dm de lado; caben 4 × 3 = 12 baldosas en una buhardilla

Resultado: 12

16 **Se quiere cubrir el suelo de un pasillo, de 62 dm por 12 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 62 dm y en los 12 dm de un pasillo: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 62 y 12, las medidas de un pasillo: 1, 2
2. m.c.d.(62, 12) = **2** dm de lado; caben 31 × 6 = 186 baldosas en un pasillo

Resultado: 2

28 **Se quiere cubrir el suelo de un balcón, de 28 dm por 10 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 28 dm y en los 10 dm de un balcón: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 28 y 10, las medidas de un balcón: 1, 2
2. m.c.d.(28, 10) = **2** dm de lado; caben 14 × 5 = 70 baldosas en un balcón

Resultado: 2

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

1 Simplifica 8/104 hasta la fracción irreducible.

Pista: Divide el numerador y el denominador de 8/104 entre su m.c.d.

SOLUCIÓN

1. m.c.d.(8, 104) = 8
2. 8 ÷ 8 = 1 y 104 ÷ 8 = 13: **1/13**

Resultado: 1/13

2 **De las 1290 camisetas que tenía un taller de costura, se han vendido 3/10: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/10 de 1290 (divide entre 10 y multiplica por 3) y réstalo de 1290.

SOLUCIÓN

1. 3/10 de 1290: 1290 ÷ 10 = 129 y 129 × 3 = 387
2. Quedan 1290 – 387 = **903** camisetas

Resultado: 903

7 **De los 3058 sacos de patatas que tenía una cooperativa agrícola, se han vendido 8/11: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 8/11 de 3058 (divide entre 11 y multiplica por 8) y réstalo de 3058.

SOLUCIÓN

1. 8/11 de 3058: 3058 ÷ 11 = 278 y 278 × 8 = 2224
2. Quedan 3058 – 2224 = **834** sacos de patatas

Resultado: 834

8 **De las 310 galletas que tenía una fábrica de galletas, se han empaquetado 3/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/5 de 310 (divide entre 5 y multiplica por 3) y réstalo de 310.

SOLUCIÓN

1. 3/5 de 310: 310 ÷ 5 = 62 y 62 × 3 = 186
2. Quedan 310 – 186 = **124** galletas

Resultado: 124

11 **De los 336 sacos de pienso que tenía un almacén de pienso, se han vendido 3/8: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/8 de 336 (divide entre 8 y multiplica por 3) y réstalo de 336.

SOLUCIÓN

1. 3/8 de 336: 336 ÷ 8 = 42 y 42 × 3 = 126
2. Quedan 336 – 126 = **210** sacos de pienso

Resultado: 210

12 **De los 2862 libros que tenía la biblioteca del barrio, se han prestado 5/9: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 5/9 de 2862 (divide entre 9 y multiplica por 5) y réstalo de 2862.

SOLUCIÓN

1. 5/9 de 2862: 2862 ÷ 9 = 318 y 318 × 5 = 1590
2. Quedan 2862 – 1590 = **1272** libros

Resultado: 1272

14 **De las 1431 pelotas de tenis que tenía una tienda de deportes, se han vendido 5/9: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 5/9 de 1431 (divide entre 9 y multiplica por 5) y réstalo de 1431.

SOLUCIÓN

1. 5/9 de 1431: 1431 ÷ 9 = 159 y 159 × 5 = 795
2. Quedan 1431 – 795 = **636** pelotas de tenis

Resultado: 636

16 **De los 1474 tornillos que tenía una ferretería, se han vendido 8/11: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 8/11 de 1474 (divide entre 11 y multiplica por 8) y réstalo de 1474.

SOLUCIÓN

1. 8/11 de 1474: 1474 ÷ 11 = 134 y 134 × 8 = 1072
2. Quedan 1474 – 1072 = **402** tornillos

Resultado: 402

18 **De las 3552 naranjas que tenía un almacén de fruta, se han vendido 5/6: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 5/6 de 3552 (divide entre 6 y multiplica por 5) y réstalo de 3552.

SOLUCIÓN

1. 5/6 de 3552: 3552 ÷ 6 = 592 y 592 × 5 = 2960
2. Quedan 3552 – 2960 = **592** naranjas

Resultado: 592

19 **De las 1320 cartas que tenía una oficina de correos, se han enviado 2/3: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 1320 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 1320.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 1320: 1320 ÷ 3 = 440 y 440 × 2 = 880
2. Quedan 1320 – 880 = **440** cartas

Resultado: 440

23 **De los 1915 polos que tenía una heladería, se han vendido 4/5: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 4/5 de 1915 (divide entre 5 y multiplica por 4) y réstalo de 1915.

SOLUCIÓN

1. 4/5 de 1915: 1915 ÷ 5 = 383 y 383 × 4 = 1532
2. Quedan 1915 – 1532 = **383** polos

Resultado: 383

25 **De los 2016 cuentos que tenía una librería, se han vendido 7/12: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 7/12 de 2016 (divide entre 12 y multiplica por 7) y réstalo de 2016.

SOLUCIÓN

1. 7/12 de 2016: 2016 ÷ 12 = 168 y 168 × 7 = 1176
2. Quedan 2016 – 1176 = **840** cuentos

Resultado: 840

28 **De los 3129 parches que tenía un taller de bicicletas, se han usado 4/7: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 4/7 de 3129 (divide entre 7 y multiplica por 4) y réstalo de 3129.

SOLUCIÓN

1. 4/7 de 3129: 3129 ÷ 7 = 447 y 447 × 4 = 1788
2. Quedan 3129 – 1788 = **1341** parches

Resultado: 1341

Ejercicios intermedios

3 **Pablo colorea 5/9 de un mural por la mañana y 1/4 por la tarde: ¿qué fracción de un mural lleva coloreado?**

Pista: Suma 5/9 y 1/4 de un mural pasándolas a denominador 36.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un mural: 5/9 = 20/36 y 1/4 = 9/36
2. 5/9 + 1/4 = 20/36 + 9/36 = 29/36: lleva **29/36** de un mural

Resultado: 29/36

4 **Aitana lleva corrido 3/5 de una carrera popular y Hugo, 11/12 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 3/5 y 11/12 con el mismo denominador, 60.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Aitana y Hugo: 3/5 = 36/60 y 11/12 = 55/60
2. 3/5 = 36/60 < 55/60 = 11/12: lleva más **Hugo**

Resultado: Hugo

6 **Leo lleva escrito 9/10 de un trabajo de clase y Manuel, 11/12 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 9/10 y 11/12 con el mismo denominador, 60.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Leo y Manuel: 9/10 = 54/60 y 11/12 = 55/60
2. 9/10 = 54/60 < 55/60 = 11/12: lleva más **Manuel**

Resultado: Manuel

9 **Alba lleva regado 6/7 del huerto y Claudia, 1/5 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 6/7 y 1/5 con el mismo denominador, 35.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Alba y Claudia: 6/7 = 30/35 y 1/5 = 7/35
2. 6/7 = 30/35 > 7/35 = 1/5: lleva más **Alba**

Resultado: Alba

13 **Daniel llena 3/4 de la piscina por la mañana y 1/10 por la tarde: ¿qué fracción de la piscina lleva llenado?**

Pista: Suma 3/4 y 1/10 de la piscina pasándolas a denominador 20.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de la piscina: 3/4 = 15/20 y 1/10 = 2/20
2. 3/4 + 1/10 = 15/20 + 2/20 = 17/20: lleva **17/20** de la piscina

Resultado: 17/20

15 **David completa 1/3 de un álbum de cromos por la mañana y 1/5 por la tarde: ¿qué fracción de un álbum de cromos lleva completado?**

Pista: Suma 1/3 y 1/5 de un álbum de cromos pasándolas a denominador 15.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un álbum de cromos: 1/3 = 5/15 y 1/5 = 3/15
2. 1/3 + 1/5 = 5/15 + 3/15 = 8/15: lleva **8/15** de un álbum de cromos

Resultado: 8/15

17 **Rubén riega 1/4 del huerto por la mañana y 1/5 por la tarde: ¿qué fracción del huerto lleva regado?**

Pista: Suma 1/4 y 1/5 del huerto pasándolas a denominador 20.

SOLUCIÓN

1. Fracciones del huerto: 1/4 = 5/20 y 1/5 = 4/20
2. 1/4 + 1/5 = 5/20 + 4/20 = 9/20: lleva **9/20** del huerto

Resultado: 9/20

20 **Paula monta 1/4 de un puzle por la mañana y 2/5 por la tarde: ¿qué fracción de un puzle lleva montado?**

Pista: Suma 1/4 y 2/5 de un puzle pasándolas a denominador 20.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un puzle: 1/4 = 5/20 y 2/5 = 8/20
2. 1/4 + 2/5 = 5/20 + 8/20 = 13/20: lleva **13/20** de un puzle

Resultado: 13/20

21 **Gonzalo construye 1/5 de una maqueta por la mañana y 1/6 por la tarde: ¿qué fracción de una maqueta lleva construido?**

Pista: Suma 1/5 y 1/6 de una maqueta pasándolas a denominador 30.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una maqueta: 1/5 = 6/30 y 1/6 = 5/30
2. 1/5 + 1/6 = 6/30 + 5/30 = 11/30: lleva **11/30** de una maqueta

Resultado: 11/30

22 **Leo lleva montado 1/10 de un puzle y Óscar, 1/4 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 1/10 y 1/4 con el mismo denominador, 20.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Leo y Óscar: 1/10 = 2/20 y 1/4 = 5/20
2. 1/10 = 2/20 < 5/20 = 1/4: lleva más **Óscar**

Resultado: Óscar

24 **Javier lleva barrido 5/12 del pasillo y Hugo, 2/3 de otro igual: ¿quién lleva más?**

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

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Javier y Hugo: 5/12 = 5/12 y 2/3 = 8/12
2. 5/12 = 5/12 < 8/12 = 2/3: lleva más **Hugo**

Resultado: Hugo

26 **Claudia lleva recorrido 1/5 de una ruta de senderismo y Daniel, 7/10 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 1/5 y 7/10 con el mismo denominador, 10.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Claudia y Daniel: 1/5 = 2/10 y 7/10 = 7/10
2. 1/5 = 2/10 < 7/10 = 7/10: lleva más **Daniel**

Resultado: Daniel

30 **Inés pinta 1/8 de una valla por la mañana y 2/3 por la tarde: ¿qué fracción de una valla lleva pintado?**

Pista: Suma 1/8 y 2/3 de una valla pasándolas a denominador 24.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una valla: 1/8 = 3/24 y 2/3 = 16/24
2. 1/8 + 2/3 = 3/24 + 16/24 = 19/24: lleva **19/24** de una valla

Resultado: 19/24

Ejercicios avanzados

5 **Paula recorre 2/5 de una ruta de senderismo el lunes y 4/7 el martes: ¿qué fracción de una ruta de senderismo le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (2/5 y 4/7) y réstalo de 35/35, el total de una ruta de senderismo.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una ruta de senderismo: 2/5 + 4/7 = 14/35 + 20/35 = 34/35
2. 35/35 – 34/35 = 1/35: le falta **1/35** de una ruta de senderismo (2/5 y 4/7 ya hechos)

Resultado: 1/35

10 **Julia teje 1/4 de una bufanda el lunes y 3/5 el martes: ¿qué fracción de una bufanda le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (1/4 y 3/5) y réstalo de 20/20, el total de una bufanda.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una bufanda: 1/4 + 3/5 = 5/20 + 12/20 = 17/20
2. 20/20 – 17/20 = 3/20: le falta **3/20** de una bufanda (1/4 y 3/5 ya hechos)

Resultado: 3/20

27 **Manuel se bebe 3/10 de una jarra de zumo el lunes y 1/3 el martes: ¿qué fracción de una jarra de zumo le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (3/10 y 1/3) y réstalo de 30/30, el total de una jarra de zumo.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una jarra de zumo: 3/10 + 1/3 = 9/30 + 10/30 = 19/30
2. 30/30 – 19/30 = 11/30: le falta **11/30** de una jarra de zumo (3/10 y 1/3 ya hechos)

Resultado: 11/30

29 **Claudia llena 2/9 de la piscina el lunes y 3/4 el martes: ¿qué fracción de la piscina le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (2/9 y 3/4) y réstalo de 36/36, el total de la piscina.

SOLUCIÓN

1. Hecho de la piscina: 2/9 + 3/4 = 8/36 + 27/36 = 35/36
2. 36/36 – 35/36 = 1/36: le falta **1/36** de la piscina (2/9 y 3/4 ya hechos)

Resultado: 1/36

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

1 Escribe la fracción 11/8 como número decimal.

Pista: Una fracción es una división: 11 ÷ 8.

SOLUCIÓN

1. 11/8 = 11 ÷ 8
2. 11 ÷ 8 = **1,375**

Resultado: 1,375

2 Un telescopio cuesta 148 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 40 % de 148 € y réstalo del precio de un telescopio.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un telescopio: 148 × 40 ÷ 100 = 59,20 €
2. 148 – 59,20 = **88,80** €

Resultado: 88,80

11 **Calcula el 75 % de 1360.**

Pista: El 75 % de 1360 es 75/100 de 1360: multiplica 1360 por 75 y divide entre 100.

SOLUCIÓN

1. 1360 × 75 = 102000
2. 102000 ÷ 100 = **1020**

Resultado: 1020

12 **Un monopatín cuesta 40 € y tiene una rebaja del 25 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 25 % de 40 € y réstalo del precio de un monopatín.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un monopatín: 40 × 25 ÷ 100 = 10 €
2. 40 – 10 = **30** €

Resultado: 30

13 **Un reloj deportivo cuesta 158 € y tiene una rebaja del 25 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 25 % de 158 € y réstalo del precio de un reloj deportivo.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un reloj deportivo: 158 × 25 ÷ 100 = 39,50 €
2. 158 – 39,50 = **118,50** €

Resultado: 118,50

15 **Una tienda de campaña cuesta 130 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 50 % de 130 € y réstalo del precio de una tienda de campaña.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una tienda de campaña: 130 × 50 ÷ 100 = 65 €
2. 130 – 65 = **65** €

Resultado: 65

16 **Una guitarra cuesta 103 € y tiene una rebaja del 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 10 % de 103 € y réstalo del precio de una guitarra.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una guitarra: 103 × 10 ÷ 100 = 10,30 €
2. 103 – 10,30 = **92,70** €

Resultado: 92,70

17 **Unos auriculares cuesta 48 € y tiene una rebaja del 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 15 % de 48 € y réstalo del precio de unos auriculares.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de unos auriculares: 48 × 15 ÷ 100 = 7,20 €
2. 48 – 7,20 = **40,80** €

Resultado: 40,80

29 **Unos patines cuesta 76 € y tiene una rebaja del 30 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 30 % de 76 € y réstalo del precio de unos patines.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de unos patines: 76 × 30 ÷ 100 = 22,80 €
2. 76 – 22,80 = **53,20** €

Resultado: 53,20

30 **Una raqueta de tenis cuesta 66 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 40 % de 66 € y réstalo del precio de una raqueta de tenis.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una raqueta de tenis: 66 × 40 ÷ 100 = 26,40 €
2. 66 – 26,40 = **39,60** €

Resultado: 39,60

Ejercicios intermedios

3 **En una escuela de música hay 80 alumnos y el 75 % tocan un instrumento de cuerda: ¿cuántos son?**

Pista: El 75 % de 80 alumnos: 80 × 75 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 75 % de 80 alumnos: 80 × 75 = 6000
2. 6000 ÷ 100 = **60** alumnos que tocan un instrumento de cuerda

Resultado: 60

4 **Valeria compra 0,5 kg de pollo a 7,88 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de pollo, 7,88 €, por 0,5.

SOLUCIÓN

1. 0,5 kg de pollo a 7,88 €
2. 7,88 × 0,5 = **3,94** € de pollo

Resultado: 3,94

7 **Gonzalo compra 2,25 kg de naranjas a 1,08 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de naranjas, 1,08 €, por 2,25.

SOLUCIÓN

1. 2,25 kg de naranjas a 1,08 €
2. 1,08 × 2,25 = **2,43** € de naranjas

Resultado: 2,43

10 **En un concierto hay 1160 asistentes y el 70 % llegaron en transporte público: ¿cuántos son?**

Pista: El 70 % de 1160 asistentes: 1160 × 70 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 70 % de 1160 asistentes: 1160 × 70 = 81200
2. 81200 ÷ 100 = **812** asistentes que llegaron en transporte público

Resultado: 812

18 **En una granja escuela hay 340 visitantes y el 65 % eran familias: ¿cuántos son?**

Pista: El 65 % de 340 visitantes: 340 × 65 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 65 % de 340 visitantes: 340 × 65 = 22100
2. 22100 ÷ 100 = **221** visitantes que eran familias

Resultado: 221

20 **En un museo hay 980 visitantes y el 10 % eran estudiantes: ¿cuántos son?**

Pista: El 10 % de 980 visitantes: 980 × 10 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 10 % de 980 visitantes: 980 × 10 = 9800
2. 9800 ÷ 100 = **98** visitantes que eran estudiantes

Resultado: 98

25 **Mateo compra 3,5 kg de merluza a 8,96 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de merluza, 8,96 €, por 3,5.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de merluza a 8,96 €
2. 8,96 × 3,5 = **31,36** € de merluza

Resultado: 31,36

26 **En un partido de fútbol hay 3320 aficionados y el 75 % eran del equipo visitante: ¿cuántos son?**

Pista: El 75 % de 3320 aficionados: 3320 × 75 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 75 % de 3320 aficionados: 3320 × 75 = 249000
2. 249000 ÷ 100 = **2490** aficionados que eran del equipo visitante

Resultado: 2490

Ejercicios avanzados

5 El precio de un reloj deportivo era 70 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 70 € y súmalo al precio que tenía un reloj deportivo.

SOLUCIÓN

1. Subida de un reloj deportivo: 70 × 10 ÷ 100 = 7 €
2. 70 + 7 = **77** €

Resultado: 77

6 En un museo, 780 de los 1560 visitantes eran estudiantes: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 780 visitantes entre los 1560 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 780 de 1560 visitantes: 780 × 100 = 78000
2. 78000 ÷ 1560 = **50** % de visitantes

Resultado: 50

8 El precio de un abrigo era 112 € y ha subido un 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 15 % de 112 € y súmalo al precio que tenía un abrigo.

SOLUCIÓN

1. Subida de un abrigo: 112 × 15 ÷ 100 = 16,80 €
2. 112 + 16,80 = **128,80** €

Resultado: 128,80

9 En una fábrica, 442 de los 520 trabajadores van en bici: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 442 trabajadores entre los 520 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 442 de 520 trabajadores: 442 × 100 = 44200
2. 44200 ÷ 520 = **85** % de trabajadores

Resultado: 85

14 **El precio de unos patines era 54 € y ha subido un 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 15 % de 54 € y súmalo al precio que tenía unos patines.

SOLUCIÓN

1. Subida de unos patines: 54 × 15 ÷ 100 = 8,10 €
2. 54 + 8,10 = **62,10** €

Resultado: 62,10

19 **El precio de una guitarra era 132 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 132 € y súmalo al precio que tenía una guitarra.

SOLUCIÓN

1. Subida de una guitarra: 132 × 20 ÷ 100 = 26,40 €
2. 132 + 26,40 = **158,40** €

Resultado: 158,40

21 **El precio de una raqueta de tenis era 38 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 10 % de 38 € y súmalo al precio que tenía una raqueta de tenis.

SOLUCIÓN

1. Subida de una raqueta de tenis: 38 × 10 ÷ 100 = 3,80 €
2. 38 + 3,80 = **41,80** €

Resultado: 41,80

22 **En un club de baloncesto, 162 de los 180 socios son menores de 12 años: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 162 socios entre los 180 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 162 de 180 socios: 162 × 100 = 16200
2. 16200 ÷ 180 = **90** % de socios

Resultado: 90

23 **El precio de una mochila era 60 € y ha subido un 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 15 % de 60 € y súmalo al precio que tenía una mochila.

SOLUCIÓN

1. Subida de una mochila: 60 × 15 ÷ 100 = 9 €
2. 60 + 9 = **69** €

Resultado: 69

24 **En una encuesta del ayuntamiento, 40 de los 200 personas reciclan el vidrio: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 40 personas entre los 200 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 40 de 200 personas: 40 × 100 = 4000
2. 4000 ÷ 200 = **20** % de personas

Resultado: 20

27 **En una carrera popular, 360 de los 1200 corredores terminaron en menos de una hora: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 360 corredores entre los 1200 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 360 de 1200 corredores: 360 × 100 = 36000
2. 36000 ÷ 1200 = **30** % de corredores

Resultado: 30

28 **El precio de un balón de baloncesto era 23 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 23 € y súmalo al precio que tenía un balón de baloncesto.

SOLUCIÓN

1. Subida de un balón de baloncesto: 23 × 20 ÷ 100 = 4,60 €
2. 23 + 4,60 = **27,60** €

Resultado: 27,60

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 5 entradas de cine cuestan 19,30 €, ¿cuánto cuestan 3?**

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 19,30 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 19,30 ÷ 5 = 3,86 € cada una
2. 3,86 × 3 = **11,58** €

Resultado: 11,58

2 **Para 3 personas, una ensalada de pasta lleva 201 g de pasta: ¿cuántos gramos hacen falta para 8 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de pasta para 1 persona: 201 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. Pasta para 1 persona: 201 ÷ 3 = 67 g
2. Para 8 personas: 67 × 8 = **536** g

Resultado: 536

6 **Para 2 personas, una limonada lleva 492 ml de agua: ¿cuántos mililitros hacen falta para 4 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de agua para 1 persona: 492 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Agua para 1 persona: 492 ÷ 2 = 246 ml
2. Para 4 personas: 246 × 4 = **984** ml

Resultado: 984

10 **Para 2 personas, un gazpacho lleva 480 g de tomates: ¿cuántos gramos hacen falta para 6 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de tomates para 1 persona: 480 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Tomates para 1 persona: 480 ÷ 2 = 240 g
2. Para 6 personas: 240 × 6 = **1440** g

Resultado: 1440

16 **Para 2 personas, unas crepes lleva 168 ml de leche: ¿cuántos mililitros hacen falta para 3 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de leche para 1 persona: 168 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Leche para 1 persona: 168 ÷ 2 = 84 ml
2. Para 3 personas: 84 × 3 = **252** ml

Resultado: 252

18 **Para 5 personas, una pizza casera lleva 200 g de queso: ¿cuántos gramos hacen falta para 3 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de queso para 1 persona: 200 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. Queso para 1 persona: 200 ÷ 5 = 40 g
2. Para 3 personas: 40 × 3 = **120** g

Resultado: 120

21 **Para 4 personas, un chocolate caliente lleva 200 g de chocolate: ¿cuántos gramos hacen falta para 8 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de chocolate para 1 persona: 200 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. Chocolate para 1 persona: 200 ÷ 4 = 50 g
2. Para 8 personas: 50 × 8 = **400** g

Resultado: 400

28 **Para 6 personas, un cocido lleva 540 g de garbanzos: ¿cuántos gramos hacen falta para 8 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de garbanzos para 1 persona: 540 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Garbanzos para 1 persona: 540 ÷ 6 = 90 g
2. Para 8 personas: 90 × 8 = **720** g

Resultado: 720

30 **Para 6 personas, unos macarrones lleva 588 g de macarrones: ¿cuántos gramos hacen falta para 11 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de macarrones para 1 persona: 588 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Macarrones para 1 persona: 588 ÷ 6 = 98 g
2. Para 11 personas: 98 × 11 = **1078** g

Resultado: 1078

Ejercicios intermedios

3 **En un mapa a escala 1:50000, dos lagunas están a 25 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:50000: cada centímetro del mapa son 50000 cm de verdad; multiplica los 25 cm entre dos lagunas por 50000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos lagunas: 25 × 50000 = 1250000 cm
2. 1250000 cm ÷ 100000 = **12,5** km entre dos lagunas

Resultado: 12,5

4 **Una ciclista recorre 88 km en 4 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una ciclista recorre 88 ÷ 4 km.

SOLUCIÓN

1. Una ciclista en 1 hora: 88 ÷ 4 = 22 km
2. En 8 horas: 22 × 8 = **176** km

Resultado: 176

11 **En un mapa a escala 1:100000, dos cumbres están a 20 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:100000: cada centímetro del mapa son 100000 cm de verdad; multiplica los 20 cm entre dos cumbres por 100000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos cumbres: 20 × 100000 = 2000000 cm
2. 2000000 cm ÷ 100000 = **20** km entre dos cumbres

Resultado: 20

14 **En un mapa a escala 1:50000, dos aldeas están a 19 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:50000: cada centímetro del mapa son 50000 cm de verdad; multiplica los 19 cm entre dos aldeas por 50000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos aldeas: 19 × 50000 = 950000 cm
2. 950000 cm ÷ 100000 = **9,5** km entre dos aldeas

Resultado: 9,5

17 **Un corredor de maratón recorre 60 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 5 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un corredor de maratón recorre 60 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un corredor de maratón en 1 hora: 60 ÷ 6 = 10 km
2. En 5 horas: 10 × 5 = **50** km

Resultado: 50

19 **En un mapa a escala 1:100000, dos castillos están a 24 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:100000: cada centímetro del mapa son 100000 cm de verdad; multiplica los 24 cm entre dos castillos por 100000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos castillos: 24 × 100000 = 2400000 cm
2. 2400000 cm ÷ 100000 = **24** km entre dos castillos

Resultado: 24

20 **Una moto recorre 122 km en 2 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 6 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una moto recorre 122 ÷ 2 km.

SOLUCIÓN

1. Una moto en 1 hora: 122 ÷ 2 = 61 km
2. En 6 horas: 61 × 6 = **366** km

Resultado: 366

22 **Un caballo al trote recorre 45 km en 3 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 9 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un caballo al trote recorre 45 ÷ 3 km.

SOLUCIÓN

1. Un caballo al trote en 1 hora: 45 ÷ 3 = 15 km
2. En 9 horas: 15 × 9 = **135** km

Resultado: 135

26 **Un camión recorre 183 km en 3 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 5 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un camión recorre 183 ÷ 3 km.

SOLUCIÓN

1. Un camión en 1 hora: 183 ÷ 3 = 61 km
2. En 5 horas: 61 × 5 = **305** km

Resultado: 305

Ejercicios avanzados

5 5 kg de fresas cuestan 14,75 €: ¿cuánto cuestan 2 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de fresas: 14,75 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de fresas: 14,75 ÷ 5 = 2,95 €
2. 2 kg: 2,95 × 2 = **5,90** €

Resultado: 5,90

7 4 kg de queso cuestan 48,40 €: ¿cuánto cuestan 6 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de queso: 48,40 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de queso: 48,40 ÷ 4 = 12,10 €
2. 6 kg: 12,10 × 6 = **72,60** €

Resultado: 72,60

8 Dos faros de la costa están a 14 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 14 km entre dos faros de la costa a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos faros de la costa: 14 × 100000 = 1400000 cm
2. 1400000 ÷ 100000 = **14** cm en el mapa

Resultado: 14

9 Dos cumbres están a 8 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 8 km entre dos cumbres a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos cumbres: 8 × 100000 = 800000 cm
2. 800000 ÷ 100000 = **8** cm en el mapa

Resultado: 8

12 2 kg de lentejas cuestan 6 €: ¿cuánto cuestan 3 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de lentejas: 6 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de lentejas: 6 ÷ 2 = 3 €
2. 3 kg: 3 × 3 = **9** €

Resultado: 9

13 Dos ermitas están a 7 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:50000?

Pista: Pasa los 7 km entre dos ermitas a centímetros (× 100000) y divide entre 50000.

SOLUCIÓN

1. Dos ermitas: 7 × 100000 = 700000 cm
2. 700000 ÷ 50000 = **14** cm en el mapa

Resultado: 14

15 3 kg de mandarinas cuestan 4,80 €: ¿cuánto cuestan 6 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de mandarinas: 4,80 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de mandarinas: 4,80 ÷ 3 = 1,60 €
2. 6 kg: 1,60 × 6 = **9,60** €

Resultado: 9,60

23 Dos monasterios están a 35 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 35 km entre dos monasterios a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos monasterios: 35 × 100000 = 3500000 cm
2. 3500000 ÷ 100000 = **35** cm en el mapa

Resultado: 35

24 2 kg de pollo cuestan 8,20 €: ¿cuánto cuestan 3 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de pollo: 8,20 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de pollo: 8,20 ÷ 2 = 4,10 €
2. 3 kg: 4,10 × 3 = **12,30** €

Resultado: 12,30

25 6 kg de almendras cuestan 73,50 €: ¿cuánto cuestan 3 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de almendras: 73,50 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de almendras: 73,50 ÷ 6 = 12,25 €
2. 3 kg: 12,25 × 3 = **36,75** €

Resultado: 36,75

27 Dos ciudades cercanas están a 34 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 34 km entre dos ciudades cercanas a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos ciudades cercanas: 34 × 100000 = 3400000 cm
2. 3400000 ÷ 100000 = **34** cm en el mapa

Resultado: 34

29 3 kg de cerezas cuestan 22,35 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de cerezas: 22,35 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de cerezas: 22,35 ÷ 3 = 7,45 €
2. 9 kg: 7,45 × 9 = **67,05** €

Resultado: 67,05

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 93,66 hm en metros.**

Pista: 1 hm = 100 m: multiplica 93,66 por 100.

SOLUCIÓN

1. 93,66 hm, y 1 hm = 100 m
2. 93,66 × 100 = **9366** m

Resultado: 9366

2 **El nuevo carril bici del pueblo mide 4,91 km y ya se han hecho 1047 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 4,91 km del nuevo carril bici del pueblo a metros (× 1000) y resta 1047.

SOLUCIÓN

1. El nuevo carril bici del pueblo: 4,91 × 1000 = 4910 m
2. Faltan 4910 – 1047 = **3863** m

Resultado: 3863

9 **Una regata de piraguas mide 6,03 km y ya se han hecho 541 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 6,03 km de una regata de piraguas a metros (× 1000) y resta 541.

SOLUCIÓN

1. Una regata de piraguas: 6,03 × 1000 = 6030 m
2. Faltan 6030 – 541 = **5489** m

Resultado: 5489

13 **El camino de casa al colegio, ida y vuelta, mide 3,14 km y ya se han hecho 1003 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 3,14 km del camino de casa al colegio a metros (× 1000) y resta 1003.

SOLUCIÓN

1. El camino de casa al colegio: 3,14 × 1000 = 3140 m
2. Faltan 3140 – 1003 = **2137** m

Resultado: 2137

26 **La ruta del autobús escolar mide 11,64 km y ya se han hecho 2049 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 11,64 km de la ruta del autobús escolar a metros (× 1000) y resta 2049.

SOLUCIÓN

1. La ruta del autobús escolar: 11,64 × 1000 = 11640 m
2. Faltan 11640 – 2049 = **9591** m

Resultado: 9591

29 **El paseo por la muralla de una ciudad mide 2,27 km y ya se han hecho 2103 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 2,27 km del paseo por la muralla de una ciudad a metros (× 1000) y resta 2103.

SOLUCIÓN

1. El paseo por la muralla de una ciudad: 2,27 × 1000 = 2270 m
2. Faltan 2270 – 2103 = **167** m

Resultado: 167

Ejercicios intermedios

3 **Con una jarra grande de 3 litros de limonada se llenan vasos de 20 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 3 litros de limonada a centilitros y divide entre 20.

SOLUCIÓN

1. 3 × 100 = 300 cl de limonada
2. 300 cl de limonada ÷ 20 = **15** vasos

Resultado: 15

4 **Diego compra 1,25 kg de ternera y 580 g de tomates: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 580 g de tomates a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 580 g de tomates: 580 ÷ 1000 = 0,58 kg
2. 1,25 + 0,58 = **1,83** kg

Resultado: 1,83

6 **Aitana compra 1,5 kg de uvas y 740 g de pollo: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 740 g de pollo a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 740 g de pollo: 740 ÷ 1000 = 0,74 kg
2. 1,5 + 0,74 = **2,24** kg

Resultado: 2,24

7 **Diego compra 1,5 kg de merluza y 620 g de naranjas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 620 g de naranjas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 620 g de naranjas: 620 ÷ 1000 = 0,62 kg
2. 1,5 + 0,62 = **2,12** kg

Resultado: 2,12

8 **Lucía compra 1,25 kg de arroz y 170 g de uvas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 170 g de uvas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 170 g de uvas: 170 ÷ 1000 = 0,17 kg
2. 1,25 + 0,17 = **1,42** kg

Resultado: 1,42

11 **Con una olla de 8 litros de caldo se llenan tazas de 40 cl: ¿cuántas tazas se llenan?**

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

SOLUCIÓN

1. 8 × 100 = 800 cl de caldo
2. 800 cl de caldo ÷ 40 = **20** tazas

Resultado: 20

14 **Leo compra 3 kg de jamón y 240 g de merluza: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 240 g de merluza a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 240 g de merluza: 240 ÷ 1000 = 0,24 kg
2. 3 + 0,24 = **3,24** kg

Resultado: 3,24

17 **Carla compra 1,25 kg de uvas y 900 g de ternera: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 900 g de ternera a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 900 g de ternera: 900 ÷ 1000 = 0,9 kg
2. 1,25 + 0,9 = **2,15** kg

Resultado: 2,15

18 **Marina compra 1,5 kg de patatas y 730 g de cerezas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 730 g de cerezas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 730 g de cerezas: 730 ÷ 1000 = 0,73 kg
2. 1,5 + 0,73 = **2,23** kg

Resultado: 2,23

19 **Álvaro compra 3 kg de kiwis y 330 g de merluza: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 330 g de merluza a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 330 g de merluza: 330 ÷ 1000 = 0,33 kg
2. 3 + 0,33 = **3,33** kg

Resultado: 3,33

20 **Sara compra 3 kg de patatas y 780 g de uvas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 780 g de uvas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 780 g de uvas: 780 ÷ 1000 = 0,78 kg
2. 3 + 0,78 = **3,78** kg

Resultado: 3,78

21 **Samuel compra 1,5 kg de kiwis y 630 g de arroz: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 630 g de arroz a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 630 g de arroz: 630 ÷ 1000 = 0,63 kg
2. 1,5 + 0,63 = **2,13** kg

Resultado: 2,13

22 **Manuel compra 0,75 kg de naranjas y 220 g de pimientos: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 220 g de pimientos a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 220 g de pimientos: 220 ÷ 1000 = 0,22 kg
2. 0,75 + 0,22 = **0,97** kg

Resultado: 0,97

23 **Bruno compra 2 kg de naranjas y 680 g de mandarinas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 680 g de mandarinas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 680 g de mandarinas: 680 ÷ 1000 = 0,68 kg
2. 2 + 0,68 = **2,68** kg

Resultado: 2,68

24 **Inés compra 3 kg de naranjas y 910 g de fresas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 910 g de fresas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 910 g de fresas: 910 ÷ 1000 = 0,91 kg
2. 3 + 0,91 = **3,91** kg

Resultado: 3,91

25 **Alba compra 2,5 kg de jamón y 250 g de queso: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 250 g de queso a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 250 g de queso: 250 ÷ 1000 = 0,25 kg
2. 2,5 + 0,25 = **2,75** kg

Resultado: 2,75

30 **Con un bidón de 3 litros de zumo de naranja se llenan vasos de 20 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 3 litros de zumo de naranja a centilitros y divide entre 20.

SOLUCIÓN

1. 3 × 100 = 300 cl de zumo de naranja
2. 300 cl de zumo de naranja ÷ 20 = **15** vasos

Resultado: 15

Ejercicios avanzados

5 **Un trozo de césped cuadrado mide 20 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m² (20 × 20) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie de un trozo de césped cuadrado: 20 × 20 = 400 m²
2. 400 ÷ 100 = **4** áreas

Resultado: 4

10 **Un invernadero cuadrado mide 28 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m² (28 × 28) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie de un invernadero cuadrado: 28 × 28 = 784 m²
2. 784 ÷ 100 = **7,84** áreas

Resultado: 7,84

12 **Una plaza cuadrada mide 58 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m² (58 × 58) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie de una plaza cuadrada: 58 × 58 = 3364 m²
2. 3364 ÷ 100 = **33,64** áreas

Resultado: 33,64

15 **Un depósito de agua mide 5 m de largo, 3 m de ancho y 3 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (5 × 3 × 3) en m^3 y recuerda que 1 m^3 son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un depósito de agua: 5 × 3 × 3 = 45 m^3
2. 45 × 1000 = **45000** litros

Resultado: 45000

16 **Una pecera mide 6 dm de largo, 3 dm de ancho y 5 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

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

SOLUCIÓN

1. Volumen de una pecera: 6 × 3 × 5 = 90 dm^3
2. 90 dm^3 = **90** litros

Resultado: 90

27 **Un abrevadero mide 17 dm de largo, 6 dm de ancho y 3 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (17 × 6 × 3) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un abrevadero: 17 × 6 × 3 = 306 dm^3
2. 306 dm^3 = **306** litros

Resultado: 306

28 **Un jardín cuadrado mide 34 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m^2 (34 × 34) y recuerda que 1 área (a) son 100 m^2.

SOLUCIÓN

1. Superficie de un jardín cuadrado: 34 × 34 = 1156 m^2
2. 1156 ÷ 100 = **11,56** áreas

Resultado: 11,56

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 89° y 36°: ¿cuánto mide el tercero?

Pista: Los tres ángulos de un triángulo suman 180°: resta 89° y 36°.

SOLUCIÓN

1. 89 + 36 = 125
2. 180 – 125 = **55**°

Resultado: 55

2 Una diana tiene 38 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 × 38.

SOLUCIÓN

1. Borde de una diana: 2 × 38 = 76
2. 76 × 3,14 = **238,64** cm

Resultado: 238,64

8 **Una pizza familiar tiene 18 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 × 18.

SOLUCIÓN

1. Borde de una pizza familiar: 2 × 18 = 36
2. 36 × 3,14 = **113,04** cm

Resultado: 113,04

12 **Una rotonda tiene 30 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 × 30.

SOLUCIÓN

1. Borde de una rotonda: 2 × 30 = 60
2. 60 × 3,14 = **188,4** m

Resultado: 188,4

15 **Una piscina hinchable tiene 110 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 × 110.

SOLUCIÓN

1. Borde de una piscina hinchable: 2 × 110 = 220
2. 220 × 3,14 = **690,8** cm

Resultado: 690,8

16 **Una noria de feria tiene 27 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 × 27.

SOLUCIÓN

1. Borde de una noria de feria: 2 × 27 = 54
2. 54 × 3,14 = **169,56** m

Resultado: 169,56

21 **Una mesa de comedor tiene 55 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 × 55.

SOLUCIÓN

1. Borde de una mesa de comedor: 2 × 55 = 110
2. 110 × 3,14 = **345,4** cm

Resultado: 345,4

24 **Una sombrilla de playa tiene 82 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 × 82.

SOLUCIÓN

1. Borde de una sombrilla de playa: 2 × 82 = 164
2. 164 × 3,14 = **514,96** cm

Resultado: 514,96

Ejercicios intermedios

3 **Una cometa tiene forma de rombo de 90 cm de diagonal mayor y 82 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 90 × 82 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una cometa: 90 y 82 cm
2. 90 × 82 = 7380 y 7380 ÷ 2 = **3690** cm²

Resultado: 3690

4 **Una zona de aparcamiento de bicicletas es un rectángulo de 11 m por 6 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una zona de aparcamiento de bicicletas (11 × 6) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Una zona de aparcamiento de bicicletas: 11 × 6 = 66 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en una zona de aparcamiento de bicicletas 66 – 9 = **57** m²

Resultado: 57

6 **Una ventana tiene forma de rombo de 80 cm de diagonal mayor y 61 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 80 × 61 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una ventana: 80 y 61 cm
2. 80 × 61 = 4880 y 4880 ÷ 2 = **2440** cm²

Resultado: 2440

9 **Un campo de fútbol 7 es un rectángulo de 62 m por 30 m y en una esquina hay un cuadrado de 8 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un campo de fútbol 7 (62 × 30) y quítale la del cuadrado (8 × 8).

SOLUCIÓN

1. Un campo de fútbol 7: 62 × 30 = 1860 m²; cuadrado: 8 × 8 = 64 m²
2. Quedan en un campo de fútbol 7 1860 – 64 = **1796** m²

Resultado: 1796

10 **Un invernadero es un rectángulo de 31 m por 25 m y en una esquina hay un cuadrado de 9 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un invernadero (31 × 25) y quítale la del cuadrado (9 × 9).

SOLUCIÓN

1. Un invernadero: 31 × 25 = 775 m²; cuadrado: 9 × 9 = 81 m²
2. Quedan en un invernadero 775 – 81 = **694** m²

Resultado: 694

11 **Una parcela tiene forma de triángulo de 16 m de base y 37 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 16 × 37 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de una parcela: 16 y 37 m
2. 16 × 37 = 592 y 592 ÷ 2 = **296** m²

Resultado: 296

13 **Un solar es un rectángulo de 55 m por 46 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un solar (55 × 46) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un solar: 55 × 46 = 2530 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un solar 2530 – 9 = **2521** m²

Resultado: 2521

14 **Un prado tiene forma de paralelogramo de 52 m de base y 48 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 52 × 48.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un prado: 52 y 48 m
2. 52 × 48 = **2496** m²

Resultado: 2496

17 **Una pieza de mosaico tiene forma de paralelogramo de 20 cm de base y 9 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 20 × 9.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de una pieza de mosaico: 20 y 9 cm
2. 20 × 9 = **180** cm²

Resultado: 180

22 **La fachada triangular de un tejado tiene forma de triángulo de 10 m de base y 11 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 10 × 11 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de la fachada triangular de un tejado: 10 y 11 m
2. 10 × 11 = 110 y 110 ÷ 2 = **55** m²

Resultado: 55

23 **El patio del colegio es un rectángulo de 71 m por 33 m y en una esquina hay un cuadrado de 9 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área del patio del colegio (71 × 33) y quítale la del cuadrado (9 × 9).

SOLUCIÓN

1. El patio del colegio: 71 × 33 = 2343 m²; cuadrado: 9 × 9 = 81 m²
2. Quedan en el patio del colegio 2343 – 81 = **2262** m²

Resultado: 2262

25 **Un huerto tiene forma de triángulo de 7 m de base y 12 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 7 × 12 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un huerto: 7 y 12 m
2. 7 × 12 = 84 y 84 ÷ 2 = **42** m²

Resultado: 42

29 **Un cartel tiene forma de rombo de 58 cm de diagonal mayor y 56 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 58 × 56 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de un cartel: 58 y 56 cm
2. 58 × 56 = 3248 y 3248 ÷ 2 = **1624** cm²

Resultado: 1624

Ejercicios avanzados

5 **Un corredor da 4 vueltas alrededor de una plaza, de 34 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una plaza, la circunferencia de radio 34 (2 × 3,14 × 34), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una plaza: 2 × 3,14 × 34 = 213,52 m
2. 213,52 × 4 = **854,08** m

Resultado: 854,08

7 **Para adornar un aro de gimnasia, de 33 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 un aro de gimnasia, la circunferencia de radio 33 (2 × 3,14 × 33), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un aro de gimnasia: 2 × 3,14 × 33 = 207,24 cm
2. 207,24 × 3 = **621,72** cm

Resultado: 621,72

18 **Para adornar una piscina hinchable, de 124 cm de radio, se le dan 6 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 124 (2 × 3,14 × 124), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una piscina hinchable: 2 × 3,14 × 124 = 778,72 cm
2. 778,72 × 6 = **4672,32** cm

Resultado: 4672,32

19 **Para adornar una mesa de comedor, de 61 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 mesa de comedor, la circunferencia de radio 61 (2 × 3,14 × 61), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una mesa de comedor: 2 × 3,14 × 61 = 383,08 cm
2. 383,08 × 4 = **1532,32** cm

Resultado: 1532,32

20 **Para adornar una sombrilla de playa, de 89 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 sombrilla de playa, la circunferencia de radio 89 (2 × 3,14 × 89), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una sombrilla de playa: 2 × 3,14 × 89 = 558,92 cm
2. 558,92 × 4 = **2235,68** cm

Resultado: 2235,68

26 **Para adornar una bandeja, de 21 cm de radio, se le dan 5 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una bandeja, la circunferencia de radio 21 (2 × 3,14 × 21), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una bandeja: 2 × 3,14 × 21 = 131,88 cm
2. 131,88 × 5 = **659,4** cm

Resultado: 659,4

27 **Para adornar un reloj de pared, de 13 cm de radio, se le dan 5 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de un reloj de pared, la circunferencia de radio 13 (2 × 3,14 × 13), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un reloj de pared: 2 × 3,14 × 13 = 81,64 cm
2. 81,64 × 5 = **408,2** cm

Resultado: 408,2

28 **Un corredor da 6 vueltas alrededor de una rotonda, de 32 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una rotonda, la circunferencia de radio 32 (2 × 3,14 × 32), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una rotonda: 2 × 3,14 × 32 = 200,96 m
2. 200,96 × 6 = **1205,76** m

Resultado: 1205,76

30 **Un corredor da 6 vueltas alrededor de una noria de feria, de 30 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una noria de feria, la circunferencia de radio 30 (2 × 3,14 × 30), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una noria de feria: 2 × 3,14 × 30 = 188,4 m
2. 188,4 × 6 = **1130,4** m

Resultado: 1130,4

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 celda de colmena, de 15 mm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (15 mm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 15 mm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 vértices en cada base
2. En una celda de colmena, de 15 mm: 6 × 2 = **12** vértices

Resultado: 12

6 **Una caja de zapatos, de 14 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (14 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 14 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 vértices en cada base
2. En una caja de zapatos, de 14 cm: 4 × 2 = **8** vértices

Resultado: 8

13 **El remate de un campanario, de 25 m de alto, tiene forma de pirámide hexagonal: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (25 m) no cuenta: una pirámide hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 25 m de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 aristas en la base y 6 laterales
2. En el remate de un campanario, de 25 m: 6 × 2 = **12** aristas

Resultado: 12

14 **Un brik de leche, de 21 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (21 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 21 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 aristas en cada base y 4 laterales
2. En un brik de leche, de 21 cm: 4 × 3 = **12** aristas

Resultado: 12

15 **La pirámide de Keops, de 137 m de alto, tiene forma de pirámide cuadrangular: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (137 m) no cuenta: una pirámide cuadrangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 137 m de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 vértices en la base y 1 arriba
2. En la pirámide de Keops, de 137 m: 4 + 1 = **5** vértices

Resultado: 5

16 **El tejado de una torre, de 13 m de alto, tiene forma de pirámide cuadrangular: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (13 m) no cuenta: una pirámide cuadrangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 13 m de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 vértices en la base y 1 arriba
2. En el tejado de una torre, de 13 m: 4 + 1 = **5** vértices

Resultado: 5

24 **Una caja de bombones triangular, de 24 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (24 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 24 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 24 cm: 3 × 3 = **9** aristas

Resultado: 9

25 **Un adorno de cristal, de 20 cm de alto, tiene forma de pirámide triangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (20 cm) no cuenta: una pirámide triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 20 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 caras laterales y la base
2. En un adorno de cristal, de 20 cm: 3 + 1 = **4** caras

Resultado: 4

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuántas aristas tiene un prisma hexagonal de 35 cm de altura, cuya base tiene 6 lados?**

Pista: La altura de 35 cm no hace falta: piensa en la base de 6 lados, 6 en cada base y 6 laterales.

SOLUCIÓN

1. Aristas de un prisma de 35 cm de alto y base de 6 lados: 6 en cada base y 6 laterales
2. 6 × 3 = **18**

Resultado: 18

3 **Para forrar por fuera una caja de lápices de 18 cm de largo, 8 cm de ancho y 2 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 18 × 8, 18 × 2 y 8 × 2.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de lápices: 18 × 8 = 144; 18 × 2 = 36; 8 × 2 = 16
2. 144 + 36 + 16 = 196
3. 196 × 2 = **392** cm² de papel para una caja de lápices

Resultado: 392

4 **Para forrar un baúl cúbico de 67 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 67 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un baúl cúbico: 67 × 67 = 4489 cm²
2. 4489 × 6 = **26934** cm²

Resultado: 26934

7 **Para forrar una caja de regalo cúbica de 25 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 25 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una caja de regalo cúbica: 25 × 25 = 625 cm²
2. 625 × 6 = **3750** cm²

Resultado: 3750

9 **Para forrar una urna cúbica de 26 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 26 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una urna cúbica: 26 × 26 = 676 cm²
2. 676 × 6 = **4056** cm²

Resultado: 4056

10 **Para forrar un cubo de Rubik gigante de 16 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 16 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un cubo de Rubik gigante: 16 × 16 = 256 cm²
2. 256 × 6 = **1536** cm²

Resultado: 1536

12 **Para forrar por fuera una caja de pizza de 31 cm de largo, 32 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: 31 × 32, 31 × 3 y 32 × 3.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de pizza: 31 × 32 = 992; 31 × 3 = 93; 32 × 3 = 96
2. 992 + 93 + 96 = 1181
3. 1181 × 2 = **2362** cm² de papel para una caja de pizza

Resultado: 2362

19 **Para forrar por fuera una caja de zapatos de 30 cm de largo, 17 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: 30 × 17, 30 × 10 y 17 × 10.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de zapatos: 30 × 17 = 510; 30 × 10 = 300; 17 × 10 = 170
2. 510 + 300 + 170 = 980
3. 980 × 2 = **1960** cm² de papel para una caja de zapatos

Resultado: 1960

20 **Para forrar un taburete cúbico de 34 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 34 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un taburete cúbico: 34 × 34 = 1156 cm²
2. 1156 × 6 = **6936** cm²

Resultado: 6936

21 **Para forrar por fuera una caja de acuarelas de 19 cm de largo, 10 cm de ancho y 2 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 19 × 10, 19 × 2 y 10 × 2.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de acuarelas: 19 × 10 = 190; 19 × 2 = 38; 10 × 2 = 20
2. 190 + 38 + 20 = 248
3. 248 × 2 = **496** cm² de papel para una caja de acuarelas

Resultado: 496

26 **Para forrar por fuera una caja de tarta de 28 cm de largo, 25 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: 28 × 25, 28 × 10 y 25 × 10.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de tarta: 28 × 25 = 700; 28 × 10 = 280; 25 × 10 = 250
2. 700 + 280 + 250 = 1230
3. 1230 × 2 = **2460** cm² de papel para una caja de tarta

Resultado: 2460

27 **Para forrar por fuera un joyero de 17 cm de largo, 11 cm de ancho y 8 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 17 × 11, 17 × 8 y 11 × 8.

SOLUCIÓN

1. Caras de un joyero: 17 × 11 = 187; 17 × 8 = 136; 11 × 8 = 88
2. 187 + 136 + 88 = 411
3. 411 × 2 = **822** cm² de papel para un joyero

Resultado: 822

29 **Para forrar un puf cúbico de 48 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 48 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un puf cúbico: 48 × 48 = 2304 cm²
2. 2304 × 6 = **13824** cm²

Resultado: 13824

30 **Para forrar por fuera la caja de un juego de mesa de 26 cm de largo, 30 cm de ancho y 8 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 26 × 30, 26 × 8 y 30 × 8.

SOLUCIÓN

1. Caras de la caja de un juego de mesa: 26 × 30 = 780; 26 × 8 = 208; 30 × 8 = 240
2. 780 + 208 + 240 = 1228
3. 1228 × 2 = **2456** cm² de papel para la caja de un juego de mesa

Resultado: 2456

Ejercicios avanzados

5 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de la caja de un juego de mesa (34 cm por 28 cm por 6 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 34 cm, 4 de 28 cm y 4 de 6 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de la caja de un juego de mesa: 34 + 28 + 6 = 68
2. 68 × 4 = **272** cm de varilla

Resultado: 272

8 **Una caja de zapatos mide por dentro 28 cm de largo, 19 cm de ancho y 11 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 28 × 19 cubitos, y hay 11 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de zapatos: 28 × 19 = 532
2. 532 × 11 = **5852** cubitos

Resultado: 5852

11 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de té (13 cm por 6 cm por 8 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 13 cm, 4 de 6 cm y 4 de 8 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de té: 13 + 6 + 8 = 27
2. 27 × 4 = **108** cm de varilla

Resultado: 108

17 **Una caja de té mide por dentro 14 cm de largo, 6 cm de ancho y 7 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 14 × 6 cubitos, y hay 7 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de té: 14 × 6 = 84
2. 84 × 7 = **588** cubitos

Resultado: 588

18 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de mudanza (41 cm por 36 cm por 38 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 41 cm, 4 de 36 cm y 4 de 38 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de mudanza: 41 + 36 + 38 = 115
2. 115 × 4 = **460** cm de varilla

Resultado: 460

22 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de regalo (28 cm por 13 cm por 5 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 28 cm, 4 de 13 cm y 4 de 5 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de regalo: 28 + 13 + 5 = 46
2. 46 × 4 = **184** cm de varilla

Resultado: 184

23 **Una caja de acuarelas mide por dentro 24 cm de largo, 11 cm de ancho y 3 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 24 × 11 cubitos, y hay 3 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de acuarelas: 24 × 11 = 264
2. 264 × 3 = **792** cubitos

Resultado: 792

28 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de archivo (38 cm por 27 cm por 12 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 38 cm, 4 de 27 cm y 4 de 12 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de archivo: 38 + 27 + 12 = 77
2. 77 × 4 = **308** cm de varilla

Resultado: 308

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: 19, 18, 20, 52, 40.**

Pista: Suma los 5 datos y divide entre 5: 19 + 18 + 20 + 52 + 40.

SOLUCIÓN

1. 19 + 18 + 20 + 52 + 40 = 149
2. 149 ÷ 5 = **29,8**

Resultado: 29,8

2 **Los tiempos de una nadadora en 50 metros: 33; 33,5; 39,5; 31 y 30,9 segundos. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (33; 33,5; 39,5; 31; 30,9) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 33 + 33,5 + 39,5 + 31 + 30,9 = 167,9
2. Media de los tiempos de una nadadora en 50 metros: 167,9 ÷ 5 = **33,58**

Resultado: 33,58

7 **Los precios de un cuaderno en cinco papelerías: 1,63; 1,93; 2,96; 1,84 y 1,34 €. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (1,63; 1,93; 2,96; 1,84; 1,34) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 1,63 + 1,93 + 2,96 + 1,84 + 1,34 = 9,70
2. Media de los precios de un cuaderno en cinco papelerías: 9,70 ÷ 5 = **1,94**

Resultado: 1,94

8 **Halla el rango de estos datos: 26, 30, 49, 49, 28.**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 26, 30, 49, 49, 28.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 49; menor: 26
2. 49 – 26 = **23**

Resultado: 23

14 **Los miles de pasos que da una persona en cinco días: 10; 8; 9; 10 y 6. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (10; 8; 9; 10; 6) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 10 + 8 + 9 + 10 + 6 = 43
2. Media de los miles de pasos que da una persona en cinco días: 43 ÷ 5 = **8,6**

Resultado: 8,6

Ejercicios intermedios

3 **Las marcas de un saltador de longitud: 4,42; 3,18; 3,96; 3,18 y 4,91 m. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 4,42; 3,18; 3,96; 3,18; 4,91.

SOLUCIÓN

1. 3,18 aparece 2 veces en 4,42; 3,18; 3,96; 3,18; 4,91; los demás, 1
2. Moda: **3,18**

Resultado: 3,18

4 **En una caja hay 3 canicas azules, 12 blancas y 5 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 canicas azules) entre casos posibles (las 3 + 12 + 5).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 3 + 12 + 5 = 20 casos posibles; favorables: 3
2. Azules: 3 de 20, **3/20**

Resultado: 3/20

6 **Las horas de sueño de un niño durante cinco noches: 9,6; 10,4; 8,5; 8,7 y 9,6 horas. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 9,6; 10,4; 8,5; 8,7; 9,6.

SOLUCIÓN

1. 9,6 aparece 2 veces en 9,6; 10,4; 8,5; 8,7; 9,6; los demás, 1
2. Moda: **9,6**

Resultado: 9,6

9 **Los litros de lluvia por metro cuadrado de cinco días de abril: 18; 19; 19; 14 y 10 litros. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 18; 19; 19; 14; 10.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 19; menor: 10
2. Rango de los litros de lluvia por metro cuadrado de cinco días de abril: 19 – 10 = **9**

Resultado: 9

10 **Los tiempos de una nadadora en 50 metros: 38,6; 35,2; 37,8; 38 y 34,9 segundos. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 38,6; 35,2; 37,8; 38; 34,9.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 38,6; menor: 34,9
2. Rango de los tiempos de una nadadora en 50 metros: 38,6 – 34,9 = **3,7**

Resultado: 3,7

11 **Las temperaturas máximas de una semana de mayo: 18; 16; 29; 22 y 24 °C. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 18; 16; 29; 22; 24.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 29; menor: 16
2. Rango de las temperaturas máximas de una semana de mayo: 29 – 16 = **13**

Resultado: 13

12 **En una caja de juegos hay 7 cubos amarillos, 5 negros y 11 rojos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negro?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 cubos negros) entre casos posibles (los 7 + 5 + 11).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 7 + 5 + 11 = 23 casos posibles; favorables: 5
2. Negros: 5 de 23, **5/23**

Resultado: 5/23

13 **En un bote hay 10 lápices rojos, 9 morados y 4 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanco?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 lápices blancos) entre casos posibles (los 10 + 9 + 4).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 10 + 9 + 4 = 23 casos posibles; favorables: 4
2. Blancos: 4 de 23, **4/23**

Resultado: 4/23

15 **Las notas de Matemáticas de un alumno: 6,8; 7,9; 7,9; 7,6 y 6,6. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 6,8; 7,9; 7,9; 7,6; 6,6.

SOLUCIÓN

1. 7,9 aparece 2 veces en 6,8; 7,9; 7,9; 7,6; 6,6; los demás, 1
2. Moda: **7,9**

Resultado: 7,9

16 **En un estuche hay 4 gomas moradas, 5 amarillas y 11 azules; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 gomas amarillas) entre casos posibles (las 4 + 5 + 11).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 4 + 5 + 11 = 20 casos posibles; favorables: 5
2. Amarillas: 5/20 = **1/4**

Resultado: 1/4

17 **En una bolsa de cumpleaños hay 10 caramelos naranjas, 8 negros y 7 azules; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negro?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 caramelos negros) entre casos posibles (los 10 + 8 + 7).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 10 + 8 + 7 = 25 casos posibles; favorables: 8
2. Negros: 8 de 25, **8/25**

Resultado: 8/25

18 **En una caja de costura hay 7 pinzas moradas, 2 verdes y 6 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 pinzas blancas) entre casos posibles (las 7 + 2 + 6).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 7 + 2 + 6 = 15 casos posibles; favorables: 6
2. Blancas: 6/15 = **2/5**

Resultado: 2/5

19 **En un cubo de playa hay 8 palas negras, 10 moradas y 12 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 palas moradas) entre casos posibles (las 8 + 10 + 12).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 8 + 10 + 12 = 30 casos posibles; favorables: 10
2. Moradas: 10/30 = **1/3**

Resultado: 1/3

20 **En una cesta hay 2 globos morados, 9 negros y 7 azules; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 globos azules) entre casos posibles (los 2 + 9 + 7).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 2 + 9 + 7 = 18 casos posibles; favorables: 7
2. Azules: 7 de 18, **7/18**

Resultado: 7/18

21 **En un bote hay 8 lápices amarillos, 4 negros y 3 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 lápices naranjas) entre casos posibles (los 8 + 4 + 3).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 8 + 4 + 3 = 15 casos posibles; favorables: 3
2. Naranjas: 3/15 = **1/5**

Resultado: 1/5

22 **En un estuche hay 10 gomas negras, 11 azules y 2 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 gomas rojas) entre casos posibles (las 10 + 11 + 2).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 10 + 11 + 2 = 23 casos posibles; favorables: 2
2. Rojas: 2 de 23, **2/23**

Resultado: 2/23

23 **En una urna hay 4 papeletas azules, 12 rojas y 8 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 papeletas blancas) entre casos posibles (las 4 + 12 + 8).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 4 + 12 + 8 = 24 casos posibles; favorables: 8
2. Blancas: 8/24 = **1/3**

Resultado: 1/3

24 **En un cubo de playa hay 2 palas amarillas, 11 negras y 8 azules; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 palas amarillas) entre casos posibles (las 2 + 11 + 8).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 2 + 11 + 8 = 21 casos posibles; favorables: 2
2. Amarillas: 2 de 21, **2/21**

Resultado: 2/21

25 **En un estuche hay 10 gomas verdes, 11 negras y 4 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 gomas verdes) entre casos posibles (las 10 + 11 + 4).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 10 + 11 + 4 = 25 casos posibles; favorables: 10
2. Verdes: 10/25 = **2/5**

Resultado: 2/5

26 **En una urna hay 11 papeletas naranjas, 5 amarillas y 9 azules; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 papeletas amarillas) entre casos posibles (las 11 + 5 + 9).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 11 + 5 + 9 = 25 casos posibles; favorables: 5
2. Amarillas: 5/25 = **1/5**

Resultado: 1/5

27 **En un cajón hay 6 calcetines morados, 11 negros y 9 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 calcetines morados) entre casos posibles (los 6 + 11 + 9).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 6 + 11 + 9 = 26 casos posibles; favorables: 6
2. Morados: 6/26 = **3/13**

Resultado: 3/13

28 **En un cubo de playa hay 6 palas moradas, 8 azules y 3 verdes; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 palas moradas) entre casos posibles (las 6 + 8 + 3).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 6 + 8 + 3 = 17 casos posibles; favorables: 6
2. Moradas: 6 de 17, **6/17**

Resultado: 6/17

29 **En una bolsa hay 6 bolas blancas, 7 amarillas y 5 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 bolas negras) entre casos posibles (las 6 + 7 + 5).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 6 + 7 + 5 = 18 casos posibles; favorables: 5
2. Negras: 5 de 18, **5/18**

Resultado: 5/18

30 **En un tarro hay 12 botones morados, 6 naranjas y 8 amarillos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 botones morados) entre casos posibles (los 12 + 6 + 8).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 12 + 6 + 8 = 26 casos posibles; favorables: 12
2. Morados: 12/26 = **6/13**

Resultado: 6/13

Ejercicios avanzados

5 **Al sacar una bola de un bombo con 30 bolas numeradas del 1 al 30, ¿qué probabilidad hay de que salga un múltiplo de 4?**

Pista: Cuenta cuántos números del bombo, del 1 al 30, son múltiplos de 4: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del bombo del 1 al 30 que son múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28; son 7
2. 7 de los números del bombo, del 1 al 30: **7/30**

Resultado: 7/30

¿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-vicens-vives/

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Vicens Vives
© solucionario.de