SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Edebé

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

Curso 2026-2027

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

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 Edebé: 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 ¿Qué valor tiene la cifra 2 en el número 59,217?

Pista: En 59,217, la primera cifra tras la coma son las décimas, la segunda las centésimas y la tercera las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 59,217 = 59 + 0,2 + 0,01 + 0,007
2. En 59,217, la cifra 2 son décimas: 2 × 0,1 = **0,2**

Resultado: 0,2

2 **En la carrera de 200 metros, Marina ha hecho 34,41 segundos y Daniel, 34,33 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la carrera de 200 metros gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 34,41 y 34,33.

SOLUCIÓN

1. 34,41 y 34,33 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 34,41 > 34,33: gana **Daniel**

Resultado: Daniel

10 **En el lanzamiento de peso, Iker ha hecho 11,11 metros y Marcos, 11,03 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el lanzamiento de peso gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 11,11 y 11,03.

SOLUCIÓN

1. 11,11 y 11,03 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 11,11 > 11,03: gana **Iker**

Resultado: Iker

11 **En la carrera de relevos, Pablo ha hecho 64,97 segundos y Irene, 75,44 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la carrera de relevos gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 64,97 y 75,44.

SOLUCIÓN

1. 64,97 y 75,44: se compara primero la parte entera
2. 64,97 < 75,44: gana **Pablo**

Resultado: Pablo

18 **En la prueba de escalada, Hugo ha hecho 40,33 segundos y Diego, 35,51 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la prueba de escalada gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 40,33 y 35,51.

SOLUCIÓN

1. 40,33 y 35,51: se compara primero la parte entera
2. 40,33 > 35,51: gana **Diego**

Resultado: Diego

28 **En la regata de piragüismo, Hugo ha hecho 85,68 segundos y Irene, 85,39 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la regata de piragüismo gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 85,68 y 85,39.

SOLUCIÓN

1. 85,68 y 85,39 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 85,68 > 85,39: gana **Irene**

Resultado: Irene

Ejercicios intermedios

3 **Una línea de tranvía mide 7593 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 7593 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 7593 ÷ 1000 = 7,593 km; sus centésimas son 9
2. Se sube la décima: 7593 m ≈ **7,6** km

Resultado: 7,6

4 **Las medidas de cuatro tablas de madera son 2,581; 2,869; 2,035 y 2,399 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 2 como parte entera: compara las décimas de 2,581; 2,869; 2,035; 2,399, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 2,581; 2,869; 2,035; 2,399: 581, 869, 035, 399 milésimas
2. 2,035 < 2,399 < 2,581 < 2,869
3. **2,035; 2,399; 2,581; 2,869**

Resultado: 2,035; 2,399; 2,581; 2,869

7 **Un tramo de vía verde mide 17927 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 17927 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 17927 ÷ 1000 = 17,927 km; sus centésimas son 2
2. Se deja la décima: 17927 m ≈ **17,9** km

Resultado: 17,9

8 **Un pavo para el horno pesa 7984 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 7984 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 7984 ÷ 1000 = 7,984 kg; sus milésimas son 4
2. Se deja la centésima: 7984 g ≈ **7,98** kg

Resultado: 7,98

9 **La mochila de una excursión pesa 5804 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 5804 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 5804 ÷ 1000 = 5,804 kg; sus milésimas son 4
2. Se deja la centésima: 5804 g ≈ **5,8** kg

Resultado: 5,8

12 **Un canal de riego mide 4286 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 4286 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 4286 ÷ 1000 = 4,286 km; sus centésimas son 8
2. Se sube la décima: 4286 m ≈ **4,3** km

Resultado: 4,3

13 **Las medidas de cuatro retales de tela son 0,461; 0,289; 0,403 y 0,124 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 0 como parte entera: compara las décimas de 0,461; 0,289; 0,403; 0,124, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 0,461; 0,289; 0,403; 0,124: 461, 289, 403, 124 milésimas
2. 0,124 < 0,289 < 0,403 < 0,461
3. **0,124; 0,289; 0,403; 0,461**

Resultado: 0,124; 0,289; 0,403; 0,461

16 **Un descenso en piragua por el río mide 3369 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 3369 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 3369 ÷ 1000 = 3,369 km; sus centésimas son 6
2. Se sube la décima: 3369 m ≈ **3,4** km

Resultado: 3,4

19 **Las medidas de cuatro peces del acuario son 9,815; 9,574; 9,754 y 9,304 cm: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 9 como parte entera: compara las décimas de 9,815; 9,574; 9,754; 9,304, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 9,815; 9,574; 9,754; 9,304: 815, 574, 754, 304 milésimas
2. 9,304 < 9,574 < 9,754 < 9,815
3. **9,304; 9,574; 9,754; 9,815**

Resultado: 9,304; 9,574; 9,754; 9,815

21 **Una pista de esquí mide 4408 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 4408 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 4408 ÷ 1000 = 4,408 km; sus centésimas son 0
2. Se deja la décima: 4408 m ≈ **4,4** km

Resultado: 4,4

22 **Un jamón pesa 8816 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 8816 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 8816 ÷ 1000 = 8,816 kg; sus milésimas son 6
2. Se sube la centésima: 8816 g ≈ **8,82** kg

Resultado: 8,82

24 **Las medidas de cuatro cables de ordenador son 2,345; 2,071; 2,992 y 2,273 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 2 como parte entera: compara las décimas de 2,345; 2,071; 2,992; 2,273, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 2,345; 2,071; 2,992; 2,273: 345, 071, 992, 273 milésimas
2. 2,071 < 2,273 < 2,345 < 2,992
3. **2,071; 2,273; 2,345; 2,992**

Resultado: 2,071; 2,273; 2,345; 2,992

26 **Un saco de arena para la obra pesa 15739 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 15739 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 15739 ÷ 1000 = 15,739 kg; sus milésimas son 9
2. Se sube la centésima: 15739 g ≈ **15,74** kg

Resultado: 15,74

27 **Las medidas de cuatro calabazas son 3,629; 3,253; 3,212 y 3,822 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 3 como parte entera: compara las décimas de 3,629; 3,253; 3,212; 3,822, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 3,629; 3,253; 3,212; 3,822: 629, 253, 212, 822 milésimas
2. 3,212 < 3,253 < 3,629 < 3,822
3. **3,212; 3,253; 3,629; 3,822**

Resultado: 3,212; 3,253; 3,629; 3,822

29 **Las medidas de cuatro maletas del aeropuerto son 19,951; 19,266; 19,766 y 19,782 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 19 como parte entera: compara las décimas de 19,951; 19,266; 19,766; 19,782, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 19,951; 19,266; 19,766; 19,782: 951, 266, 766, 782 milésimas
2. 19,266 < 19,766 < 19,782 < 19,951
3. **19,266; 19,766; 19,782; 19,951**

Resultado: 19,266; 19,766; 19,782; 19,951

30 **Las medidas de cuatro sandías del mercado son 7,419; 7,856; 7,424 y 7,628 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 7 como parte entera: compara las décimas de 7,419; 7,856; 7,424; 7,628, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 7,419; 7,856; 7,424; 7,628: 419, 856, 424, 628 milésimas
2. 7,419 < 7,424 < 7,628 < 7,856
3. **7,419; 7,424; 7,628; 7,856**

Resultado: 7,419; 7,424; 7,628; 7,856

Ejercicios avanzados

5 **En la carrera de 60 metros vallas, Daniel ha hecho 14,82 segundos y Julia, 10,74 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 14,82 – 10,74, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Daniel y Julia: 14,82 y 10,74 segundos
2. 14,82 – 10,74 = **4,08** segundos

Resultado: 4,08

6 **En el triple salto, Javier ha hecho 10,08 metros y Paula, 8,79 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 10,08 – 8,79, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Javier y Paula: 10,08 y 8,79 metros
2. 10,08 – 8,79 = **1,29** metros

Resultado: 1,29

14 **En los 25 metros braza, Manuel ha hecho 22,72 segundos y Raúl, 20,37 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 22,72 – 20,37, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Manuel y Raúl: 22,72 y 20,37 segundos
2. 22,72 – 20,37 = **2,35** segundos

Resultado: 2,35

15 **En la carrera de 200 metros, Vega ha hecho 31,97 segundos y Samuel, 29,91 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 31,97 – 29,91, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Vega y Samuel: 31,97 y 29,91 segundos
2. 31,97 – 29,91 = **2,06** segundos

Resultado: 2,06

17 **En la prueba de escalada, Elena ha hecho 43,86 segundos y Nerea, 34,96 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 43,86 – 34,96, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Elena y Nerea: 43,86 y 34,96 segundos
2. 43,86 – 34,96 = **8,9** segundos

Resultado: 8,9

20 **En la carrera de relevos, Nerea ha hecho 60,13 segundos y Sara, 58,49 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 60,13 – 58,49, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Nerea y Sara: 60,13 y 58,49 segundos
2. 60,13 – 58,49 = **1,64** segundos

Resultado: 1,64

23 **En los 50 metros libres, Lucía ha hecho 40,37 segundos y Álvaro, 37,75 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 40,37 – 37,75, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Lucía y Álvaro: 40,37 y 37,75 segundos
2. 40,37 – 37,75 = **2,62** segundos

Resultado: 2,62

25 **En el descenso de esquí del campamento, Daniel ha hecho 67,49 segundos y Gonzalo, 66,26 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 67,49 – 66,26, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Daniel y Gonzalo: 67,49 y 66,26 segundos
2. 67,49 – 66,26 = **1,23** segundos

Resultado: 1,23

2

Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

solucionario.de

Tema 2 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 2. Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **Para cubrir una pista de baile cuadrada se ponen 19 filas de 19 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 19 filas de 19 baldosas son 19 × 19, que se escribe 19^2.

SOLUCIÓN

1. 19 filas × 19 baldosas en una pista de baile cuadrada: 19^2
2. $19^2 = 19 \times 19 =$ **361** baldosas

Resultado: 361

11 **Para cubrir una piscina cuadrada se ponen 20 filas de 20 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 20 filas de 20 baldosas son 20 × 20, que se escribe 20^2.

SOLUCIÓN

1. 20 filas × 20 baldosas en una piscina cuadrada: 20^2
2. $20^2 = 20 \times 20 =$ **400** baldosas

Resultado: 400

13 **Para cubrir el patio cuadrado de una casa se ponen 22 filas de 22 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 22 filas de 22 baldosas son 22 × 22, que se escribe 22^2.

SOLUCIÓN

1. 22 filas × 22 baldosas en el patio cuadrado de una casa: 22^2
2. $22^2 = 22 \times 22 =$ **484** baldosas

Resultado: 484

16 **Para cubrir un solar cuadrado se ponen 31 filas de 31 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 31 filas de 31 baldosas son 31 × 31, que se escribe 31^2.

SOLUCIÓN

1. 31 filas × 31 baldosas en un solar cuadrado: 31^2
2. $31^2 = 31 \times 31 =$ **961** baldosas

Resultado: 961

17 **Para cubrir un aula cuadrada se ponen 17 filas de 17 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 17 filas de 17 baldosas son 17 × 17, que se escribe 17^2.

SOLUCIÓN

1. 17 filas × 17 baldosas en un aula cuadrada: 17^2
2. $17^2 = 17 \times 17 =$ **289** baldosas

Resultado: 289

Ejercicios intermedios

3 **Rubén compra 5 paquetes de 24 caramelos y los reparte todos entre 10 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (5 × 24) ÷ 10; primero el total de caramelos.

SOLUCIÓN

1. 5 paquetes de 24 caramelos: 5 × 24 = 120
2. 120 caramelos entre 10 amigos: 120 ÷ 10 = **12**

Resultado: 12

4 **Leo compra 4 kilos de fresas a 2,65 € y 3 cajas de rotuladores a 4,70 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 2,65 + 3 × 4,70): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 kilos de fresas: 4 × 2,65 = 10,60; 3 cajas de rotuladores: 3 × 4,70 = 14,10
2. 10,60 + 14,10 = 24,70 €
3. 100 – 24,70 = **75,30** €

Resultado: 75,30

6 **Daniel compra 2 cometas a 14,30 € y 4 entradas al museo a 5 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 14,30 + 4 × 5): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 cometas: 2 × 14,30 = 28,60; 4 entradas al museo: 4 × 5 = 20
2. 28,60 + 20 = 48,60 €
3. 100 – 48,60 = **51,40** €

Resultado: 51,40

8 **Mario compra 3 entradas al museo a 4,95 € y 2 kilos de fresas a 2,50 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 4,95 + 2 × 2,50): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 entradas al museo: 3 × 4,95 = 14,85; 2 kilos de fresas: 2 × 2,50 = 5
2. 14,85 + 5 = 19,85 €
3. 50 – 19,85 = **30,15** €

Resultado: 30,15

14 **Leo compra 7 paquetes de 24 jabones y los reparte todos entre 8 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (7 × 24) ÷ 8; primero el total de jabones.

SOLUCIÓN

1. 7 paquetes de 24 jabones: 7 × 24 = 168
2. 168 jabones entre 8 amigos: 168 ÷ 8 = **21**

Resultado: 21

15 **Óscar compra 3 cajas de rotuladores a 3,75 € y 2 cuadernos a 1,55 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 3,75 + 2 × 1,55): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 cajas de rotuladores: 3 × 3,75 = 11,25; 2 cuadernos: 2 × 1,55 = 3,10
2. 11,25 + 3,10 = 14,35 €
3. 50 – 14,35 = **35,65** €

Resultado: 35,65

21 **Inés compra 3 paquetes de 10 galletas de chocolate y los reparte todos entre 5 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (3 × 10) ÷ 5; primero el total de galletas de chocolate.

SOLUCIÓN

1. 3 paquetes de 10 galletas de chocolate: 3 × 10 = 30
2. 30 galletas de chocolate entre 5 amigos: 30 ÷ 5 = **6**

Resultado: 6

26 **Elena compra 4 barras de pan a 1,30 € y 3 gorras a 11,60 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (4 × 1,30 + 3 × 11,60): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 barras de pan: 4 × 1,30 = 5,20; 3 gorras: 3 × 11,60 = 34,80
2. 5,20 + 34,80 = 40 €
3. 50 – 40 = **10** €

Resultado: 10

27 **Lucía compra 4 helados a 2,70 € y 2 cajas de rotuladores a 5 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 2,70 + 2 × 5): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 helados: 4 × 2,70 = 10,80; 2 cajas de rotuladores: 2 × 5 = 10
2. 10,80 + 10 = 20,80 €
3. 100 – 20,80 = **79,20** €

Resultado: 79,20

28 **Manuel compra 3 kilos de fresas a 2,80 € y 2 macetas a 4,40 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 2,80 + 2 × 4,40): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 kilos de fresas: 3 × 2,80 = 8,40; 2 macetas: 2 × 4,40 = 8,80
2. 8,40 + 8,80 = 17,20 €
3. 100 – 17,20 = **82,80** €

Resultado: 82,80

29 **Valeria compra 3 camisetas a 14,65 € y 4 billetes de autobús a 2,45 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 14,65 + 4 × 2,45): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 camisetas: 3 × 14,65 = 43,95; 4 billetes de autobús: 4 × 2,45 = 9,80
2. 43,95 + 9,80 = 53,75 €
3. 100 – 53,75 = **46,25** €

Resultado: 46,25

30 **Iker compra 3 bolígrafos a 1,35 € y 2 entradas al museo a 4 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (3 × 1,35 + 2 × 4): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 bolígrafos: 3 × 1,35 = 4,05; 2 entradas al museo: 2 × 4 = 8
2. 4,05 + 8 = 12,05 €
3. 20 – 12,05 = **7,95** €

Resultado: 7,95

Ejercicios avanzados

1 Calcula: $5 \times 10^4 + 5 \times 10^3 + 6 \times 10 + 7$

Pista: Cada potencia de 10 dice el lugar de la cifra: 10^4 son decenas de millar y 10^3, unidades de millar; en $5 \times 10^4 + 5 \times 10^3 + 6 \times 10 + 7$, falta un lugar.

SOLUCIÓN

1. $5 \times 10000 = 50000$; $5 \times 1000 = 5000$; $6 \times 10 = 60$
2. $50000 + 5000 + 60 + 7 =$ **55067**

Resultado: 55067

5 En una cooperativa de miel hay 2453 tarros de miel; salen 3 cajas con 24 tarros de miel cada una y después llegan 685 más: ¿cuántos hay ahora?

Pista: Es $2453 - 3 \times 24 + 685$: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 3 cajas de 24: $3 \times 24 = 72$ tarros de miel
2. $2453 - 72 = 2381$
3. $2381 + 685 =$ **3066**

Resultado: 3066

7 Un solar cuadrado tiene una superficie de 3249 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 3249, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un solar cuadrado: $\sqrt{3249}$
2. $\sqrt{3249} =$ **57** m, porque $57 \times 57 = 3249$

Resultado: 57

9 Una terraza cuadrada tiene una superficie de 196 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 196, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de una terraza cuadrada: $\sqrt{196}$
2. $\sqrt{196} =$ **14** m, porque $14 \times 14 = 196$

Resultado: 14

10 **En un vivero hay 533 plantones de tomate; salen 12 bandejas con 27 plantones de tomate cada una y después llegan 218 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 533 – 12 × 27 + 218: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 12 bandejas de 27: 12 × 27 = 324 plantones de tomate
2. 533 – 324 = 209
3. 209 + 218 = **427**

Resultado: 427

12 **En una ferretería hay 4702 tornillos; salen 3 cajas con 47 tornillos cada una y después llegan 350 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 4702 – 3 × 47 + 350: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 3 cajas de 47: 3 × 47 = 141 tornillos
2. 4702 – 141 = 4561
3. 4561 + 350 = **4911**

Resultado: 4911

18 **En una imprenta hay 5543 folios; salen 9 paquetes con 37 folios cada uno y después llegan 435 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 5543 – 9 × 37 + 435: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 paquetes de 37: 9 × 37 = 333 folios
2. 5543 – 333 = 5210
3. 5210 + 435 = **5645**

Resultado: 5645

19 **Un jardín cuadrado tiene una superficie de 676 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 676, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un jardín cuadrado: √676
2. √676 = **26** m, porque 26 × 26 = 676

Resultado: 26

20 **En una cooperativa agrícola hay 7911 sacos de patatas; salen 6 remolques con 47 sacos de patatas cada uno y después llegan 531 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 7911 − 6 × 47 + 531: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 6 remolques de 47: 6 × 47 = 282 sacos de patatas
2. 7911 − 282 = 7629
3. 7629 + 531 = **8160**

Resultado: 8160

22 **En un taller de costura hay 415 camisetas; salen 6 bolsas con 25 camisetas cada una y después llegan 669 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 415 − 6 × 25 + 669: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 6 bolsas de 25: 6 × 25 = 150 camisetas
2. 415 − 150 = 265
3. 265 + 669 = **934**

Resultado: 934

23 **Un invernadero cuadrado tiene una superficie de 1296 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 1296, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un invernadero cuadrado: √1296
2. √1296 = **36** m, porque 36 × 36 = 1296

Resultado: 36

24 **Una parcela cuadrada tiene una superficie de 1936 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 1936, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de una parcela cuadrada: √1936
2. √1936 = **44** m, porque 44 × 44 = 1936

Resultado: 44

25 **En una lavandería hay 1956 toallas; salen 9 cestos con 19 toallas cada uno y después llegan 637 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1956 − 9 × 19 + 637: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 cestos de 19: 9 × 19 = 171 toallas
2. 1956 − 171 = 1785
3. 1785 + 637 = **2422**

Resultado: 2422

solucionario.de

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

1 ¿Es 8123 divisible entre 10?

Pista: Un número es divisible entre 10 si acaba en 0: mira 8123.

SOLUCIÓN

1. 8123: acaba en 3
2. 8123 no es divisible entre 10: **no**

Resultado: no

2 **Carla tiene 21 jabones y 24 esponjas y quiere hacer cestas de regalo iguales, con el mayor número de cestas de regalo posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cestas hace?**

Pista: El número de cestas de regalo tiene que dividir a 21 y a 24: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 21 (jabones) y 24 (esponjas): 1, 3
2. m.c.d.(21, 24) = **3** cestas de regalo, con 7 jabones y 8 esponjas en cada una

Resultado: 3

12 **Mateo tiene 55 caramelos y 22 piruletas y quiere hacer bolsas iguales, con el mayor número de bolsas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas bolsas hace?**

Pista: El número de bolsas tiene que dividir a 55 y a 22: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 55 (caramelos) y 22 (piruletas): 1, 11
2. m.c.d.(55, 22) = **11** bolsas, con 5 caramelos y 2 piruletas en cada una

Resultado: 11

26 **Óscar tiene 54 galletas de chocolate y 45 galletas de vainilla y quiere hacer paquetes iguales, con el mayor número de paquetes posible y sin que sobre nada: ¿cuántos paquetes hace?**

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

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 54 (galletas de chocolate) y 45 (galletas de vainilla): 1, 3, 9
2. m.c.d.(54, 45) = **9** paquetes, con 6 galletas de chocolate y 5 galletas de vainilla en cada uno

Resultado: 9

29 **Lucía tiene 48 bocadillos y 42 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 48 y a 42: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 48 (bocadillos) y 42 (zumos): 1, 2, 3, 6
2. m.c.d.(48, 42) = **6** mochilas de excursión, con 8 bocadillos y 7 zumos en cada una

Resultado: 6

Ejercicios intermedios

3 **Lucía y su prima van a la piscina cada 2 y cada 7 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 7: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 2 hasta el primero que también es múltiplo de 7: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14
2. m.c.m.(2, 7) = **14** días: lucía y su prima vuelven a coincidir

Resultado: 14

4 **En un vivero hay 1713 plantones de tomate: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1713 es múltiplo de 6: divide 1713 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1713 ÷ 6: cociente 285 y resto 3
2. Resto 3 en 1713 ÷ 6: **no**

Resultado: no

6 **En una lavandería hay 1410 toallas: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1410 es múltiplo de 15: divide 1410 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1410 ÷ 15: cociente 94 y resto 0
2. Resto 0 en 1410 ÷ 15: **sí**, 94 filas

Resultado: sí

7 **En una tienda de juegos de mesa hay 549 barajas de cartas: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 549 es múltiplo de 6: divide 549 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 549 ÷ 6: cociente 91 y resto 3
2. Resto 3 en 549 ÷ 6: **no**

Resultado: no

9 **En una fábrica de conservas hay 1443 latas de atún: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1443 es múltiplo de 12: divide 1443 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1443 ÷ 12: cociente 120 y resto 3
2. Resto 3 en 1443 ÷ 12: **no**

Resultado: no

10 **Un faro y otro faro de la costa se encienden cada 8 y cada 12 segundos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos segundos volverán a coincidir?**

Pista: Un faro y otro faro de la costa coinciden en un múltiplo de 8 que también lo es de 12: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 8 hasta el primero que también es múltiplo de 12: 8, 16, 24
2. m.c.m.(8, 12) = **24** segundos: un faro y otro faro de la costa vuelven a coincidir

Resultado: 24

11 **En una librería hay 1223 cuentos: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1223 es múltiplo de 8: divide 1223 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1223 ÷ 8: cociente 152 y resto 7
2. Resto 7 en 1223 ÷ 8: **no**

Resultado: no

13 **En un almacén de material escolar hay 996 gomas de borrar: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 996 es múltiplo de 4: divide 996 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 996 ÷ 4: cociente 249 y resto 0
2. Resto 0 en 996 ÷ 4: **sí**, 249 filas

Resultado: sí

14 **Una luz del árbol de Navidad y otra luz parpadean cada 9 y cada 4 segundos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos segundos volverán a coincidir?**

Pista: Una luz del árbol de Navidad y otra luz coinciden en un múltiplo de 9 que también lo es de 4: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 9 hasta el primero que también es múltiplo de 4: 9, 18, 27, 36
2. m.c.m.(9, 4) = **36** segundos: una luz del árbol de Navidad y otra luz vuelven a coincidir

Resultado: 36

16 **En la frutería hay 1256 manzanas: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1256 es múltiplo de 9: divide 1256 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1256 ÷ 9: cociente 139 y resto 5
2. Resto 5 en 1256 ÷ 9: **no**

Resultado: no

17 **En una granja de huevos hay 1748 huevos: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1748 es múltiplo de 4: divide 1748 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1748 ÷ 4: cociente 437 y resto 0
2. Resto 0 en 1748 ÷ 4: **sí**, 437 filas

Resultado: sí

18 **En una tienda de bellas artes hay 1404 pinceles: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1404 es múltiplo de 12: divide 1404 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1404 ÷ 12: cociente 117 y resto 0
2. Resto 0 en 1404 ÷ 12: **sí**, 117 filas

Resultado: sí

19 **En una tienda de cerámica hay 1939 tazas: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1939 es múltiplo de 15: divide 1939 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1939 ÷ 15: cociente 129 y resto 4
2. Resto 4 en 1939 ÷ 15: **no**

Resultado: no

20 **Los rosales y los geranios se abonan cada 17 y cada 8 días; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?**

Pista: Los rosales y los geranios coinciden en un múltiplo de 17 que también lo es de 8: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 17 hasta el primero que también es múltiplo de 8: 17, 34, 51, 68, 85, 102, 119, 136
2. m.c.m.(17, 8) = **136** días: los rosales y los geranios vuelven a coincidir

Resultado: 136

21 **En una heladería hay 454 polos: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 454 es múltiplo de 12: divide 454 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 454 ÷ 12: cociente 37 y resto 10
2. Resto 10 en 454 ÷ 12: **no**

Resultado: no

22 **En una almazara hay 1407 botellas de aceite: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1407 es múltiplo de 4: divide 1407 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1407 ÷ 4: cociente 351 y resto 3
2. Resto 3 en 1407 ÷ 4: **no**

Resultado: no

24 **Una campana y otra campana suenan cada 21 y cada 15 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: Una campana y otra campana coinciden en un múltiplo de 21 que también lo es de 15: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 21 hasta el primero que también es múltiplo de 15: 21, 42, 63, 84, 105
2. m.c.m.(21, 15) = **105** minutos: una campana y otra campana vuelven a coincidir

Resultado: 105

25 **En una cooperativa agrícola hay 936 sacos de patatas: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 936 es múltiplo de 8: divide 936 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 936 ÷ 8: cociente 117 y resto 0
2. Resto 0 en 936 ÷ 8: **sí**, 117 filas

Resultado: sí

27 **En una finca de fresas hay 864 tarrinas de fresas: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 864 es múltiplo de 8: divide 864 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 864 ÷ 8: cociente 108 y resto 0
2. Resto 0 en 864 ÷ 8: **sí**, 108 filas

Resultado: sí

28 **El tren de cercanías y el regional salen de la estación cada 30 y cada 18 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: El tren de cercanías y el regional coinciden en un múltiplo de 30 que también lo es de 18: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 30 hasta el primero que también es múltiplo de 18: 30, 60, 90
2. m.c.m.(30, 18) = **90** minutos: el tren de cercanías y el regional vuelven a coincidir

Resultado: 90

30 **En una tienda de manualidades hay 1454 cuentas de colores: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1454 es múltiplo de 8: divide 1454 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1454 ÷ 8: cociente 181 y resto 6
2. Resto 6 en 1454 ÷ 8: **no**

Resultado: no

Ejercicios avanzados

5 **Se quiere cubrir el suelo de una buhardilla, de 40 dm por 26 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 40 dm y en los 26 dm de una buhardilla: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 40 y 26, las medidas de una buhardilla: 1, 2
2. m.c.d.(40, 26) = **2** dm de lado; caben 20 × 13 = 260 baldosas en una buhardilla

Resultado: 2

8 **Se quiere cubrir el suelo de un porche, de 40 dm por 22 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 40 dm y en los 22 dm de un porche: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 40 y 22, las medidas de un porche: 1, 2
2. m.c.d.(40, 22) = **2** dm de lado; caben 20 × 11 = 220 baldosas en un porche

Resultado: 2

15 **Se quiere cubrir el suelo de la sala de un gimnasio, de 90 dm por 60 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 90 dm y en los 60 dm de la sala de un gimnasio: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 90 y 60, las medidas de la sala de un gimnasio: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
2. m.c.d.(90, 60) = **30** dm de lado; caben 3 × 2 = 6 baldosas en la sala de un gimnasio

Resultado: 30

23 **Se quiere cubrir el suelo de una cocina, de 40 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 40 dm y en los 36 dm de una cocina: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 40 y 36, las medidas de una cocina: 1, 2, 4
2. m.c.d.(40, 36) = **4** dm de lado; caben 10 × 9 = 90 baldosas en una cocina

Resultado: 4

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 Calcula: 2/3 – 1/6

Pista: Pasa 2/3 y 1/6 a común denominador: el m.c.m. de 3 y 6 es 6.

SOLUCIÓN

1. m.c.m.(3, 6) = 6: 2/3 = 4/6 y 1/6 = 1/6
2. 2/3 – 1/6 = 4/6 – 1/6 = 3/6
3. 2/3 – 1/6 = 3/6, simplificada **1/2**

Resultado: 1/2

2 **De los 2848 tomates que tenía un mercado de abastos, se han vendido 5/8: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 5/8 de 2848 (divide entre 8 y multiplica por 5) y réstalo de 2848.

SOLUCIÓN

1. 5/8 de 2848: 2848 ÷ 8 = 356 y 356 × 5 = 1780
2. Quedan 2848 – 1780 = **1068** tomates

Resultado: 1068

9 **De las 2685 toallas que tenía una lavandería, se han lavado 2/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 2685 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 2685.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 2685: 2685 ÷ 5 = 537 y 537 × 2 = 1074
2. Quedan 2685 – 1074 = **1611** toallas

Resultado: 1611

12 **De las 2061 tiritas que tenía la farmacia, se han vendido 2/3: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 2061 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 2061.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 2061: 2061 ÷ 3 = 687 y 687 × 2 = 1374
2. Quedan 2061 – 1374 = **687** tiritas

Resultado: 687

17 **De los 990 llaveros que tenía una tienda de regalos, se han vendido 2/9: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/9 de 990 (divide entre 9 y multiplica por 2) y réstalo de 990.

SOLUCIÓN

1. 2/9 de 990: 990 ÷ 9 = 110 y 110 × 2 = 220
2. Quedan 990 – 220 = **770** llaveros

Resultado: 770

18 **De las 2740 cuentas de colores que tenía una tienda de manualidades, se han vendido 4/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 4/5 de 2740 (divide entre 5 y multiplica por 4) y réstalo de 2740.

SOLUCIÓN

1. 4/5 de 2740: 2740 ÷ 5 = 548 y 548 × 4 = 2192
2. Quedan 2740 – 2192 = **548** cuentas de colores

Resultado: 548

19 **De las 2816 latas de atún que tenía una fábrica de conservas, se han empaquetado 3/4: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 2816 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 2816.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 2816: 2816 ÷ 4 = 704 y 704 × 3 = 2112
2. Quedan 2816 – 2112 = **704** latas de atún

Resultado: 704

20 **De los 1460 paquetes de arroz que tenía un banco de alimentos, se han repartido 2/5: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 1460 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 1460.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 1460: 1460 ÷ 5 = 292 y 292 × 2 = 584
2. Quedan 1460 – 584 = **876** paquetes de arroz

Resultado: 876

22 **De los 170 sobres que tenía una copistería, se han vendido 9/10: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 9/10 de 170 (divide entre 10 y multiplica por 9) y réstalo de 170.

SOLUCIÓN

1. 9/10 de 170: 170 ÷ 10 = 17 y 17 × 9 = 153
2. Quedan 170 – 153 = **17** sobres

Resultado: 17

23 **De los 3568 tornillos que tenía una ferretería, se han vendido 3/4: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 3568 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 3568.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 3568: 3568 ÷ 4 = 892 y 892 × 3 = 2676
2. Quedan 3568 – 2676 = **892** tornillos

Resultado: 892

24 **De los 2392 libros que tenía la biblioteca del barrio, se han prestado 7/8: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 7/8 de 2392 (divide entre 8 y multiplica por 7) y réstalo de 2392.

SOLUCIÓN

1. 7/8 de 2392: 2392 ÷ 8 = 299 y 299 × 7 = 2093
2. Quedan 2392 – 2093 = **299** libros

Resultado: 299

25 **De las 405 gomas de borrar que tenía un almacén de material escolar, se han vendido 2/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 405 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 405.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 405: 405 ÷ 5 = 81 y 81 × 2 = 162
2. Quedan 405 – 162 = **243** gomas de borrar

Resultado: 243

28 **De los 102 balones que tenía el polideportivo, se han prestado 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 102 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 102.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 102: 102 ÷ 3 = 34 y 34 × 2 = 68
2. Quedan 102 – 68 = **34** balones

Resultado: 34

29 **De los 1677 sacos de pienso que tenía un almacén de pienso, se han vendido 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 1677 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 1677.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 1677: 1677 ÷ 3 = 559 y 559 × 2 = 1118
2. Quedan 1677 – 1118 = **559** sacos de pienso

Resultado: 559

30 **De los 1040 cuentos que tenía una librería, se han vendido 4/5: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 4/5 de 1040 (divide entre 5 y multiplica por 4) y réstalo de 1040.

SOLUCIÓN

1. 4/5 de 1040: 1040 ÷ 5 = 208 y 208 × 4 = 832
2. Quedan 1040 – 832 = **208** cuentos

Resultado: 208

Ejercicios intermedios

3 **Javier escribe 1/4 de un trabajo de clase por la mañana y 1/3 por la tarde: ¿qué fracción de un trabajo de clase lleva escrito?**

Pista: Suma 1/4 y 1/3 de un trabajo de clase pasándolas a denominador 12.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un trabajo de clase: 1/4 = 3/12 y 1/3 = 4/12
2. 1/4 + 1/3 = 3/12 + 4/12 = 7/12: lleva **7/12** de un trabajo de clase

Resultado: 7/12

4 **Carla lleva pintado 5/7 de una valla y Mateo, 3/4 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 5/7 y 3/4 con el mismo denominador, 28.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Carla y Mateo: 5/7 = 20/28 y 3/4 = 21/28
2. 5/7 = 20/28 < 21/28 = 3/4: lleva más **Mateo**

Resultado: Mateo

6 Lucía lleva llenado 1/7 de la piscina y Leo, 1/5 de otro igual: ¿quién lleva más?

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

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Lucía y Leo: 1/7 = 5/35 y 1/5 = 7/35
2. 1/7 = 5/35 < 7/35 = 1/5: lleva más **Leo**

Resultado: Leo

7 Marina colorea 3/7 de un mural por la mañana y 1/3 por la tarde: ¿qué fracción de un mural lleva coloreado?

Pista: Suma 3/7 y 1/3 de un mural pasándolas a denominador 21.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un mural: 3/7 = 9/21 y 1/3 = 7/21
2. 3/7 + 1/3 = 9/21 + 7/21 = 16/21: lleva **16/21** de un mural

Resultado: 16/21

8 Pablo lleva bebido 7/10 de una jarra de zumo y Vega, 2/3 de otro igual: ¿quién lleva más?

Pista: Compara 7/10 y 2/3 con el mismo denominador, 30.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Pablo y Vega: 7/10 = 21/30 y 2/3 = 20/30
2. 7/10 = 21/30 > 20/30 = 2/3: lleva más **Pablo**

Resultado: Pablo

11 Lola construye 4/5 de una maqueta por la mañana y 1/8 por la tarde: ¿qué fracción de una maqueta lleva construido?

Pista: Suma 4/5 y 1/8 de una maqueta pasándolas a denominador 40.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una maqueta: 4/5 = 32/40 y 1/8 = 5/40
2. 4/5 + 1/8 = 32/40 + 5/40 = 37/40: lleva **37/40** de una maqueta

Resultado: 37/40

13 **Claudia lleva recorrido 7/11 de una ruta de senderismo y Álvaro, 2/5 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 7/11 y 2/5 con el mismo denominador, 55.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Claudia y Álvaro: 7/11 = 35/55 y 2/5 = 22/55
2. 7/11 = 35/55 > 22/55 = 2/5: lleva más **Claudia**

Resultado: Claudia

15 **Daniel lleva cortado 1/4 del jardín y Samuel, 1/5 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 1/4 y 1/5 con el mismo denominador, 20.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Daniel y Samuel: 1/4 = 5/20 y 1/5 = 4/20
2. 1/4 = 5/20 > 4/20 = 1/5: lleva más **Daniel**

Resultado: Daniel

21 **Martina se bebe 1/4 de una jarra de zumo por la mañana y 3/10 por la tarde: ¿qué fracción de una jarra de zumo lleva bebido?**

Pista: Suma 1/4 y 3/10 de una jarra de zumo pasándolas a denominador 20.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una jarra de zumo: 1/4 = 5/20 y 3/10 = 6/20
2. 1/4 + 3/10 = 5/20 + 6/20 = 11/20: lleva **11/20** de una jarra de zumo

Resultado: 11/20

26 **Nerea lleva comido 11/12 de una tarta y Irene, 7/8 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 11/12 y 7/8 con el mismo denominador, 24.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Nerea y Irene: 11/12 = 22/24 y 7/8 = 21/24
2. 11/12 = 22/24 > 21/24 = 7/8: lleva más **Nerea**

Resultado: Nerea

Ejercicios avanzados

5 **Sofía corre 1/10 de una carrera popular el lunes y 3/5 el martes: ¿qué fracción de una carrera popular le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (1/10 y 3/5) y réstalo de 10/10, el total de una carrera popular.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una carrera popular: 1/10 + 3/5 = 1/10 + 6/10 = 7/10
2. 10/10 – 7/10 = 3/10: le falta **3/10** de una carrera popular (1/10 y 3/5 ya hechos)

Resultado: 3/10

10 **David colorea 2/3 de un mural el lunes y 1/7 el martes: ¿qué fracción de un mural le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (2/3 y 1/7) y réstalo de 21/21, el total de un mural.

SOLUCIÓN

1. Hecho de un mural: 2/3 + 1/7 = 14/21 + 3/21 = 17/21
2. 21/21 – 17/21 = 4/21: le falta **4/21** de un mural (2/3 y 1/7 ya hechos)

Resultado: 4/21

14 **Daniel completa 2/5 de un álbum de cromos el lunes y 4/7 el martes: ¿qué fracción de un álbum de cromos le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (2/5 y 4/7) y réstalo de 35/35, el total de un álbum de cromos.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 1/35

16 **Lucía hace 4/7 de un cuaderno de ejercicios el lunes y 1/3 el martes: ¿qué fracción de un cuaderno de ejercicios le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (4/7 y 1/3) y réstalo de 21/21, el total de un cuaderno de ejercicios.

SOLUCIÓN

1. Hecho de un cuaderno de ejercicios: 4/7 + 1/3 = 12/21 + 7/21 = 19/21
2. 21/21 – 19/21 = 2/21: le falta **2/21** de un cuaderno de ejercicios (4/7 y 1/3 ya hechos)

Resultado: 2/21

27 Javier riega 2/3 del huerto el lunes y 1/8 el martes: ¿qué fracción del huerto le falta?

Pista: Suma lo que lleva (2/3 y 1/8) y réstalo de 24/24, el total del huerto.

SOLUCIÓN

1. Hecho del huerto: 2/3 + 1/8 = 16/24 + 3/24 = 19/24
2. 24/24 – 19/24 = 5/24: le falta **5/24** del huerto (2/3 y 1/8 ya hechos)

Resultado: 5/24

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 Calcula el 5 % de 1700.

Pista: El 5 % de 1700 es 5/100 de 1700: multiplica 1700 por 5 y divide entre 100.

SOLUCIÓN

1. 1700 × 5 = 8500
2. 8500 ÷ 100 = **85**

Resultado: 85

2 Unos patines cuesta 89 € y tiene una rebaja del 30 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 30 % de 89 € y réstalo del precio de unos patines.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de unos patines: 89 × 30 ÷ 100 = 26,70 €
2. 89 – 26,70 = **62,30** €

Resultado: 62,30

9 **Una guitarra cuesta 216 € y tiene una rebaja del 25 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 25 % de 216 € y réstalo del precio de una guitarra.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una guitarra: 216 × 25 ÷ 100 = 54 €
2. 216 – 54 = **162** €

Resultado: 162

12 **Un altavoz cuesta 56 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 40 % de 56 € y réstalo del precio de un altavoz.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un altavoz: 56 × 40 ÷ 100 = 22,40 €
2. 56 – 22,40 = **33,60** €

Resultado: 33,60

15 **Un abrigo cuesta 130 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 40 % de 130 € y réstalo del precio de un abrigo.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un abrigo: 130 × 40 ÷ 100 = 52 €
2. 130 – 52 = **78** €

Resultado: 78

21 **Un reloj deportivo cuesta 98 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 40 % de 98 € y réstalo del precio de un reloj deportivo.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un reloj deportivo: 98 × 40 ÷ 100 = 39,20 €
2. 98 – 39,20 = **58,80** €

Resultado: 58,80

28 Una tienda de campaña cuesta 94 € y tiene una rebaja del 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 94 € y réstalo del precio de una tienda de campaña.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una tienda de campaña: 94 × 10 ÷ 100 = 9,40 €
2. 94 – 9,40 = **84,60** €

Resultado: 84,60

30 Una bicicleta cuesta 311 € y tiene una rebaja del 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 311 € y réstalo del precio de una bicicleta.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una bicicleta: 311 × 10 ÷ 100 = 31,10 €
2. 311 – 31,10 = **279,90** €

Resultado: 279,90

Ejercicios intermedios

3 Marina compra 0,25 kg de tomates a 1,88 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de tomates, 1,88 €, por 0,25.

SOLUCIÓN

1. 0,25 kg de tomates a 1,88 €
2. 1,88 × 0,25 = **0,47** € de tomates

Resultado: 0,47

4 En un pueblo hay 940 vecinos y el 40 % tienen huerto: ¿cuántos son?

Pista: El 40 % de 940 vecinos: 940 × 40 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 40 % de 940 vecinos: 940 × 40 = 37600
2. 37600 ÷ 100 = **376** vecinos que tienen huerto

Resultado: 376

16 **En una excursión del colegio hay 80 alumnos y el 45 % llevaron gorra: ¿cuántos son?**

Pista: El 45 % de 80 alumnos: 80 × 45 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 45 % de 80 alumnos: 80 × 45 = 3600
2. 3600 ÷ 100 = **36** alumnos que llevaron gorra

Resultado: 36

17 **Marcos compra 0,25 kg de uvas a 3,32 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de uvas, 3,32 €, por 0,25.

SOLUCIÓN

1. 0,25 kg de uvas a 3,32 €
2. 3,32 × 0,25 = **0,83** € de uvas

Resultado: 0,83

20 **David compra 1,5 kg de nueces a 6,64 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de nueces, 6,64 €, por 1,5.

SOLUCIÓN

1. 1,5 kg de nueces a 6,64 €
2. 6,64 × 1,5 = **9,96** € de nueces

Resultado: 9,96

22 **Carla compra 3,5 kg de aceitunas a 4,68 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de aceitunas, 4,68 €, por 3,5.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de aceitunas a 4,68 €
2. 4,68 × 3,5 = **16,38** € de aceitunas

Resultado: 16,38

24 Claudia compra 1,5 kg de queso a 9,84 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de queso, 9,84 €, por 1,5.

SOLUCIÓN

1. 1,5 kg de queso a 9,84 €
2. 9,84 × 1,5 = **14,76** € de queso

Resultado: 14,76

26 Hugo compra 0,5 kg de fresas a 5,56 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de fresas, 5,56 €, por 0,5.

SOLUCIÓN

1. 0,5 kg de fresas a 5,56 €
2. 5,56 × 0,5 = **2,78** € de fresas

Resultado: 2,78

27 Julia compra 1,75 kg de pimientos a 3,32 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de pimientos, 3,32 €, por 1,75.

SOLUCIÓN

1. 1,75 kg de pimientos a 3,32 €
2. 3,32 × 1,75 = **5,81** € de pimientos

Resultado: 5,81

29 Martina compra 0,25 kg de arroz a 1,52 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de arroz, 1,52 €, por 0,25.

SOLUCIÓN

1. 0,25 kg de arroz a 1,52 €
2. 1,52 × 0,25 = **0,38** € de arroz

Resultado: 0,38

Ejercicios avanzados

5 **El precio de un balón de baloncesto era 28 € y ha subido un 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 15 % de 28 € y súmalo al precio que tenía un balón de baloncesto.

SOLUCIÓN

1. Subida de un balón de baloncesto: 28 × 15 ÷ 100 = 4,20 €
2. 28 + 4,20 = **32,20** €

Resultado: 32,20

6 **El precio de un telescopio era 130 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 10 % de 130 € y súmalo al precio que tenía un telescopio.

SOLUCIÓN

1. Subida de un telescopio: 130 × 10 ÷ 100 = 13 €
2. 130 + 13 = **143** €

Resultado: 143

7 **El precio de un casco de bici era 40 € y ha subido un 25 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 25 % de 40 € y súmalo al precio que tenía un casco de bici.

SOLUCIÓN

1. Subida de un casco de bici: 40 × 25 ÷ 100 = 10 €
2. 40 + 10 = **50** €

Resultado: 50

8 **En un colegio, 56 de los 280 alumnos van andando a clase: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 56 alumnos entre los 280 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 56 de 280 alumnos: 56 × 100 = 5600
2. 5600 ÷ 280 = **20** % de alumnos

Resultado: 20

10 **El precio de un microscopio era 154 € y ha subido un 5 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 5 % de 154 € y súmalo al precio que tenía un microscopio.

SOLUCIÓN

1. Subida de un microscopio: 154 × 5 ÷ 100 = 7,70 €
2. 154 + 7,70 = **161,70** €

Resultado: 161,70

11 **El precio de una tableta era 337 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 337 € y súmalo al precio que tenía una tableta.

SOLUCIÓN

1. Subida de una tableta: 337 × 20 ÷ 100 = 67,40 €
2. 337 + 67,40 = **404,40** €

Resultado: 404,40

13 **El precio de una impresora era 125 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 125 € y súmalo al precio que tenía una impresora.

SOLUCIÓN

1. Subida de una impresora: 125 × 20 ÷ 100 = 25 €
2. 125 + 25 = **150** €

Resultado: 150

14 **En un partido de fútbol, 4356 de los 7260 aficionados eran del equipo visitante: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 4356 aficionados entre los 7260 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 4356 de 7260 aficionados: 4356 × 100 = 435600
2. 435600 ÷ 7260 = **60** % de aficionados

Resultado: 60

18 **El precio de un monopatín era 88 € y ha subido un 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 15 % de 88 € y súmalo al precio que tenía un monopatín.

SOLUCIÓN

1. Subida de un monopatín: 88 × 15 ÷ 100 = 13,20 €
2. 88 + 13,20 = **101,20** €

Resultado: 101,20

19 **En una sesión de cine, 18 de los 120 espectadores compraron palomitas: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 18 espectadores entre los 120 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 18 de 120 espectadores: 18 × 100 = 1800
2. 1800 ÷ 120 = **15** % de espectadores

Resultado: 15

23 **El precio de unas zapatillas de deporte era 48 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 48 € y súmalo al precio que tenía unas zapatillas de deporte.

SOLUCIÓN

1. Subida de unas zapatillas de deporte: 48 × 20 ÷ 100 = 9,60 €
2. 48 + 9,60 = **57,60** €

Resultado: 57,60

25 **El precio de un abrigo era 77 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 10 % de 77 € y súmalo al precio que tenía un abrigo.

SOLUCIÓN

1. Subida de un abrigo: 77 × 10 ÷ 100 = 7,70 €
2. 77 + 7,70 = **84,70** €

Resultado: 84,70

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 4,30 €, ¿cuánto cuestan 8?**

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 4,30 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 4,30 ÷ 5 = 0,86 € cada una
2. 0,86 × 8 = **6,88** €

Resultado: 6,88

2 **Para 6 personas, un chocolate caliente lleva 282 g de chocolate: ¿cuántos gramos hacen falta para 10 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de chocolate para 1 persona: 282 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Chocolate para 1 persona: 282 ÷ 6 = 47 g
2. Para 10 personas: 47 × 10 = **470** g

Resultado: 470

11 **Para 5 personas, una paella lleva 460 g de arroz: ¿cuántos gramos hacen falta para 3 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de arroz para 1 persona: 460 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. Arroz para 1 persona: 460 ÷ 5 = 92 g
2. Para 3 personas: 92 × 3 = **276** g

Resultado: 276

12 **Para 4 personas, unas galletas de mantequilla lleva 96 g de mantequilla: ¿cuántos gramos hacen falta para 9 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de mantequilla para 1 persona: 96 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. Mantequilla para 1 persona: 96 ÷ 4 = 24 g
2. Para 9 personas: 24 × 9 = **216** g

Resultado: 216

13 **Para 5 personas, un bizcocho lleva 300 g de harina: ¿cuántos gramos hacen falta para 6 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de harina para 1 persona: 300 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. Harina para 1 persona: 300 ÷ 5 = 60 g
2. Para 6 personas: 60 × 6 = **360** g

Resultado: 360

20 **Para 4 personas, un gazpacho lleva 984 g de tomates: ¿cuántos gramos hacen falta para 7 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de tomates para 1 persona: 984 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. Tomates para 1 persona: 984 ÷ 4 = 246 g
2. Para 7 personas: 246 × 7 = **1722** g

Resultado: 1722

21 **Para 5 personas, un puré de verduras lleva 720 g de calabacín: ¿cuántos gramos hacen falta para 7 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de calabacín para 1 persona: 720 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. Calabacín para 1 persona: 720 ÷ 5 = 144 g
2. Para 7 personas: 144 × 7 = **1008** g

Resultado: 1008

Ejercicios intermedios

3 **En un mapa a escala 1:200000, dos monasterios están a 11 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:200000: cada centímetro del mapa son 200000 cm de verdad; multiplica los 11 cm entre dos monasterios por 200000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos monasterios: 11 × 200000 = 2200000 cm
2. 2200000 cm ÷ 100000 = **22** km entre dos monasterios

Resultado: 22

4 **Un tren recorre 290 km en 2 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un tren recorre 290 ÷ 2 km.

SOLUCIÓN

1. Un tren en 1 hora: 290 ÷ 2 = 145 km
2. En 8 horas: 145 × 8 = **1160** km

Resultado: 1160

10 **Un barco recorre 165 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 6 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un barco recorre 165 ÷ 5 km.

SOLUCIÓN

1. Un barco en 1 hora: 165 ÷ 5 = 33 km
2. En 6 horas: 33 × 6 = **198** km

Resultado: 198

15 **En un mapa a escala 1:500000, dos faros de la costa están a 6 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:500000: cada centímetro del mapa son 500000 cm de verdad; multiplica los 6 cm entre dos faros de la costa por 500000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos faros de la costa: 6 × 500000 = 3000000 cm
2. 3000000 cm ÷ 100000 = **30** km entre dos faros de la costa

Resultado: 30

19 **Un autobús recorre 430 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un autobús recorre 430 ÷ 5 km.

SOLUCIÓN

1. Un autobús en 1 hora: 430 ÷ 5 = 86 km
2. En 8 horas: 86 × 8 = **688** km

Resultado: 688

22 **Un grupo de senderistas recorre 24 km en 4 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un grupo de senderistas recorre 24 ÷ 4 km.

SOLUCIÓN

1. Un grupo de senderistas en 1 hora: 24 ÷ 4 = 6 km
2. En 8 horas: 6 × 8 = **48** km

Resultado: 48

24 **En un mapa a escala 1:200000, dos pueblos de la sierra están a 12 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:200000: cada centímetro del mapa son 200000 cm de verdad; multiplica los 12 cm entre dos pueblos de la sierra por 200000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos pueblos de la sierra: 12 × 200000 = 2400000 cm
2. 2400000 cm ÷ 100000 = **24** km entre dos pueblos de la sierra

Resultado: 24

26 **Una avioneta recorre 608 km en 4 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 2 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una avioneta recorre 608 ÷ 4 km.

SOLUCIÓN

1. Una avioneta en 1 hora: 608 ÷ 4 = 152 km
2. En 2 horas: 152 × 2 = **304** km

Resultado: 304

27 **En un mapa a escala 1:250000, dos islas están a 24 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:250000: cada centímetro del mapa son 250000 cm de verdad; multiplica los 24 cm entre dos islas por 250000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos islas: 24 × 250000 = 6000000 cm
2. 6000000 cm ÷ 100000 = **60** km entre dos islas

Resultado: 60

29 **En un mapa a escala 1:200000, dos lagunas están a 5 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:200000: cada centímetro del mapa son 200000 cm de verdad; multiplica los 5 cm entre dos lagunas por 200000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos lagunas: 5 × 200000 = 1000000 cm
2. 1000000 cm ÷ 100000 = **10** km entre dos lagunas

Resultado: 10

Ejercicios avanzados

5 **Dos molinos de viento están a 2 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:25000?**

Pista: Pasa los 2 km entre dos molinos de viento a centímetros (× 100000) y divide entre 25000.

SOLUCIÓN

1. Dos molinos de viento: 2 × 100000 = 200000 cm
2. 200000 ÷ 25000 = **8** cm en el mapa

Resultado: 8

6 **3 kg de manzanas cuestan 8,40 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de manzanas: 8,40 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de manzanas: 8,40 ÷ 3 = 2,80 €
2. 9 kg: 2,80 × 9 = **25,20** €

Resultado: 25,20

7 **4 kg de arroz cuestan 6,40 €: ¿cuánto cuestan 2 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de arroz: 6,40 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de arroz: 6,40 ÷ 4 = 1,60 €
2. 2 kg: 1,60 × 2 = **3,20** €

Resultado: 3,20

8 **2 kg de pollo cuestan 15,80 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de pollo: 15,80 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de pollo: 15,80 ÷ 2 = 7,90 €
2. 9 kg: 7,90 × 9 = **71,10** €

Resultado: 71,10

9 **2 kg de almendras cuestan 20 €: ¿cuánto cuestan 7 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de almendras: 20 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de almendras: 20 ÷ 2 = 10 €
2. 7 kg: 10 × 7 = **70** €

Resultado: 70

14 **Dos puertos de montaña están a 21 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:50000?**

Pista: Pasa los 21 km entre dos puertos de montaña a centímetros (× 100000) y divide entre 50000.

SOLUCIÓN

1. Dos puertos de montaña: 21 × 100000 = 2100000 cm
2. 2100000 ÷ 50000 = **42** cm en el mapa

Resultado: 42

16 **3 kg de ternera cuestan 32,55 €: ¿cuánto cuestan 5 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de ternera: 32,55 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de ternera: 32,55 ÷ 3 = 10,85 €
2. 5 kg: 10,85 × 5 = **54,25** €

Resultado: 54,25

17 **Dos cuevas están a 10 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:500000?**

Pista: Pasa los 10 km entre dos cuevas a centímetros (× 100000) y divide entre 500000.

SOLUCIÓN

1. Dos cuevas: 10 × 100000 = 1000000 cm
2. 1000000 ÷ 500000 = **2** cm en el mapa

Resultado: 2

18 **6 kg de queso cuestan 100,20 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de queso: 100,20 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de queso: 100,20 ÷ 6 = 16,70 €
2. 9 kg: 16,70 × 9 = **150,30** €

Resultado: 150,30

23 **Dos embalses están a 14 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:200000?**

Pista: Pasa los 14 km entre dos embalses a centímetros (× 100000) y divide entre 200000.

SOLUCIÓN

1. Dos embalses: 14 × 100000 = 1400000 cm
2. 1400000 ÷ 200000 = **7** cm en el mapa

Resultado: 7

25 **5 kg de aceitunas cuestan 23,50 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de aceitunas: 23,50 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de aceitunas: 23,50 ÷ 5 = 4,70 €
2. 9 kg: 4,70 × 9 = **42,30** €

Resultado: 42,30

28 **Dos islas están a 45 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?**

Pista: Pasa los 45 km entre dos islas a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos islas: 45 × 100000 = 4500000 cm
2. 4500000 ÷ 100000 = **45** cm en el mapa

Resultado: 45

30 **2 kg de nueces cuestan 18,20 €: ¿cuánto cuestan 7 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de nueces: 18,20 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de nueces: 18,20 ÷ 2 = 9,10 €
2. 7 kg: 9,10 × 7 = **63,70** €

Resultado: 63,70

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

2 **Una carrera popular mide 8,91 km y ya se han hecho 6869 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 8,91 km de una carrera popular a metros (× 1000) y resta 6869.

SOLUCIÓN

1. Una carrera popular: 8,91 × 1000 = 8910 m
2. Faltan 8910 – 6869 = **2041** m

Resultado: 2041

8 **La excursión de fin de curso tiene un recorrido de 13,77 km y ya se han hecho 2212 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 13,77 km de la excursión de fin de curso a metros (× 1000) y resta 2212.

SOLUCIÓN

1. La excursión de fin de curso: 13,77 × 1000 = 13770 m
2. Faltan 13770 – 2212 = **11558** m

Resultado: 11558

10 **Una línea de tranvía mide 7,48 km y ya se han hecho 3878 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 7,48 km de una línea de tranvía a metros (× 1000) y resta 3878.

SOLUCIÓN

1. Una línea de tranvía: 7,48 × 1000 = 7480 m
2. Faltan 7480 – 3878 = **3602** m

Resultado: 3602

11 **El nuevo carril bici del pueblo mide 7,92 km y ya se han hecho 7769 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 7,92 km del nuevo carril bici del pueblo a metros (× 1000) y resta 7769.

SOLUCIÓN

1. El nuevo carril bici del pueblo: 7,92 × 1000 = 7920 m
2. Faltan 7920 – 7769 = **151** m

Resultado: 151

15 **Un canal de riego mide 4,64 km y ya se han hecho 1484 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 4,64 km de un canal de riego a metros (× 1000) y resta 1484.

SOLUCIÓN

1. Un canal de riego: 4,64 × 1000 = 4640 m
2. Faltan 4640 – 1484 = **3156** m

Resultado: 3156

24 **Un túnel de montaña mide 2,44 km y ya se han hecho 552 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 2,44 km de un túnel de montaña a metros (× 1000) y resta 552.

SOLUCIÓN

1. Un túnel de montaña: 2,44 × 1000 = 2440 m
2. Faltan 2440 – 552 = **1888** m

Resultado: 1888

28 El camino de casa al colegio, ida y vuelta, mide 3,18 km y ya se han hecho 2738 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 3,18 km del camino de casa al colegio a metros (× 1000) y resta 2738.

SOLUCIÓN

1. El camino de casa al colegio: 3,18 × 1000 = 3180 m
2. Faltan 3180 – 2738 = **442** m

Resultado: 442

29 Un sendero por la costa mide 6,27 km y ya se han hecho 3162 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 6,27 km de un sendero por la costa a metros (× 1000) y resta 3162.

SOLUCIÓN

1. Un sendero por la costa: 6,27 × 1000 = 6270 m
2. Faltan 6270 – 3162 = **3108** m

Resultado: 3108

Ejercicios intermedios

1 ¿Cuántos mililitros caben en 571 cm^3?

Pista: 1 cm^3 = 1 ml: en 571 cm^3 caben los mismos mililitros.

SOLUCIÓN

1. 571 cm^3, y 1 cm^3 = 1 mililitro
2. 571 × 1 = **571** mililitros

Resultado: 571

3 Julia compra 2 kg de pollo y 390 g de arroz: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 390 g de arroz a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 390 g de arroz: 390 ÷ 1000 = 0,39 kg
2. 2 + 0,39 = **2,39** kg

Resultado: 2,39

4 **Con una nevera de playa de 6 litros de gazpacho se llenan vasos de 25 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 6 litros de gazpacho a centilitros y divide entre 25.

SOLUCIÓN

1. 6 × 100 = 600 cl de gazpacho
2. 600 cl de gazpacho ÷ 25 = **24** vasos

Resultado: 24

6 **Con una cacerola de 8 litros de sopa se llenan tazas de 20 cl: ¿cuántas tazas se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 8 litros de sopa a centilitros y divide entre 20.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 40

9 **Adrián compra 0,75 kg de queso y 310 g de arroz: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 310 g de arroz a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 310 g de arroz: 310 ÷ 1000 = 0,31 kg
2. 0,75 + 0,31 = **1,06** kg

Resultado: 1,06

12 **Con un dispensador de 5 litros de agua se llenan vasos de 20 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 5 litros de agua a centilitros y divide entre 20.

SOLUCIÓN

1. 5 × 100 = 500 cl de agua
2. 500 cl de agua ÷ 20 = **25** vasos

Resultado: 25

13 **Carla compra 1,5 kg de aceitunas y 840 g de pollo: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 840 g de pollo a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 840 g de pollo: 840 ÷ 1000 = 0,84 kg
2. 1,5 + 0,84 = **2,34** kg

Resultado: 2,34

14 **Elena compra 2,5 kg de fresas y 200 g de jamón: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 200 g de jamón a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 200 g de jamón: 200 ÷ 1000 = 0,2 kg
2. 2,5 + 0,2 = **2,7** kg

Resultado: 2,7

18 **Manuel compra 2,5 kg de arroz y 440 g de nueces: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 440 g de nueces a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 440 g de nueces: 440 ÷ 1000 = 0,44 kg
2. 2,5 + 0,44 = **2,94** kg

Resultado: 2,94

19 **Nerea compra 0,75 kg de tomates y 320 g de merluza: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 320 g de merluza a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 320 g de merluza: 320 ÷ 1000 = 0,32 kg
2. 0,75 + 0,32 = **1,07** kg

Resultado: 1,07

20 **Sofía compra 1,5 kg de aceitunas y 330 g de ternera: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 330 g de ternera a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 330 g de ternera: 330 ÷ 1000 = 0,33 kg
2. 1,5 + 0,33 = **1,83** kg

Resultado: 1,83

21 **Aitana compra 2,5 kg de lentejas y 300 g de aceitunas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 300 g de aceitunas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 300 g de aceitunas: 300 ÷ 1000 = 0,3 kg
2. 2,5 + 0,3 = **2,8** kg

Resultado: 2,8

22 **Daniel compra 3 kg de aceitunas y 260 g de almendras: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 260 g de almendras a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 260 g de almendras: 260 ÷ 1000 = 0,26 kg
2. 3 + 0,26 = **3,26** kg

Resultado: 3,26

23 **Valeria compra 1,25 kg de patatas y 510 g de pimientos: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 510 g de pimientos a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 510 g de pimientos: 510 ÷ 1000 = 0,51 kg
2. 1,25 + 0,51 = **1,76** kg

Resultado: 1,76

25 Samuel compra 3 kg de nueces y 750 g de kiwis: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 750 g de kiwis a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 750 g de kiwis: 750 ÷ 1000 = 0,75 kg
2. 3 + 0,75 = **3,75** kg

Resultado: 3,75

27 Mario compra 0,75 kg de pollo y 490 g de lentejas: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 490 g de lentejas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 490 g de lentejas: 490 ÷ 1000 = 0,49 kg
2. 0,75 + 0,49 = **1,24** kg

Resultado: 1,24

Ejercicios avanzados

5 Un aljibe mide 3 m de largo, 4 m de ancho y 4 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?

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

SOLUCIÓN

1. Volumen de un aljibe: 3 × 4 × 4 = 48 m^3
2. 48 × 1000 = **48000** litros

Resultado: 48000

7 Un aparcamiento cuadrado mide 36 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?

Pista: Calcula los m^2 (36 × 36) y recuerda que 1 área (a) son 100 m^2.

SOLUCIÓN

1. Superficie de un aparcamiento cuadrado: 36 × 36 = 1296 m^2
2. 1296 ÷ 100 = **12,96** áreas

Resultado: 12,96

16 **Una sala de exposiciones cuadrada mide 29 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m² (29 × 29) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie de una sala de exposiciones cuadrada: 29 × 29 = 841 m²
2. 841 ÷ 100 = **8,41** áreas

Resultado: 8,41

17 **Un invernadero cuadrado mide 40 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m² (40 × 40) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie de un invernadero cuadrado: 40 × 40 = 1600 m²
2. 1600 ÷ 100 = **16** áreas

Resultado: 16

26 **Una fuente rectangular mide 7 m de largo, 3 m de ancho y 1 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (7 × 3 × 1) en m³ y recuerda que 1 m³ son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una fuente rectangular: 7 × 3 × 1 = 21 m³
2. 21 × 1000 = **21000** litros

Resultado: 21000

30 **Un depósito de agua mide 5 m de largo, 4 m de ancho y 3 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (5 × 4 × 3) en m³ y recuerda que 1 m³ son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un depósito de agua: 5 × 4 × 3 = 60 m³
2. 60 × 1000 = **60000** litros

Resultado: 60000

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

2 **Una rotonda tiene 19 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 × 19.

SOLUCIÓN

1. Borde de una rotonda: 2 × 19 = 38
2. 38 × 3,14 = **119,32** m

Resultado: 119,32

7 **Un estanque tiene 20 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 × 20.

SOLUCIÓN

1. Borde de un estanque: 2 × 20 = 40
2. 40 × 3,14 = **125,6** m

Resultado: 125,6

15 **Una cama elástica tiene 182 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 × 182.

SOLUCIÓN

1. Borde de una cama elástica: 2 × 182 = 364
2. 364 × 3,14 = **1142,96** cm

Resultado: 1142,96

23 **Un paraguas abierto tiene 56 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 × 56.

SOLUCIÓN

1. Borde de un paraguas abierto: 2 × 56 = 112
2. 112 × 3,14 = **351,68** cm

Resultado: 351,68

24 **Una alfombra tiene 91 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 × 91.

SOLUCIÓN

1. Borde de una alfombra: 2 × 91 = 182
2. 182 × 3,14 = **571,48** cm

Resultado: 571,48

30 **Una plaza tiene 60 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 × 60.

SOLUCIÓN

1. Borde de una plaza: 2 × 60 = 120
2. 120 × 3,14 = **376,8** m

Resultado: 376,8

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuánto mide el ángulo suplementario de uno de 124°?**

Pista: Dos ángulos suplementarios suman 180°: busca lo que le falta a 124°.

SOLUCIÓN

1. 124° + ? = 180°
2. 180 – 124 = **56**°

Resultado: 56

3 **Una piscina es un rectángulo de 38 m por 10 m y en una esquina hay un cuadrado de 5 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una piscina (38 × 10) y quítale la del cuadrado (5 × 5).

SOLUCIÓN

1. Una piscina: 38 × 10 = 380 m²; cuadrado: 5 × 5 = 25 m²
2. Quedan en una piscina 380 – 25 = **355** m²

Resultado: 355

4 **Una terraza tiene forma de paralelogramo de 12 m de base y 11 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 12 × 11.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de una terraza: 12 y 11 m
2. 12 × 11 = **132** m²

Resultado: 132

9 **Una parcela es un rectángulo de 81 m por 23 m y en una esquina hay un cuadrado de 8 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una parcela (81 × 23) y quítale la del cuadrado (8 × 8).

SOLUCIÓN

1. Una parcela: 81 × 23 = 1863 m²; cuadrado: 8 × 8 = 64 m²
2. Quedan en una parcela 1863 – 64 = **1799** m²

Resultado: 1799

10 **Una zona de aparcamiento de bicicletas es un rectángulo de 20 m por 3 m y en una esquina hay un cuadrado de 2 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una zona de aparcamiento de bicicletas (20 × 3) y quítale la del cuadrado (2 × 2).

SOLUCIÓN

1. Una zona de aparcamiento de bicicletas: 20 × 3 = 60 m²; cuadrado: 2 × 2 = 4 m²
2. Quedan en una zona de aparcamiento de bicicletas 60 – 4 = **56** m²

Resultado: 56

13 **Un corral es un rectángulo de 13 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 un corral (13 × 6) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un corral: 13 × 6 = 78 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un corral 78 – 9 = **69** m²

Resultado: 69

16 **El arenero del parque es un rectángulo de 11 m por 7 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área del arenero del parque (11 × 7) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. El arenero del parque: 11 × 7 = 77 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en el arenero del parque 77 – 9 = **68** m²

Resultado: 68

17 **El patio del colegio es un rectángulo de 63 m por 29 m y en una esquina hay un cuadrado de 6 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área del patio del colegio (63 × 29) y quítale la del cuadrado (6 × 6).

SOLUCIÓN

1. El patio del colegio: 63 × 29 = 1827 m²; cuadrado: 6 × 6 = 36 m²
2. Quedan en el patio del colegio 1827 – 36 = **1791** m²

Resultado: 1791

18 **Un jardín es un rectángulo de 32 m por 10 m y en una esquina hay un cuadrado de 4 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un jardín (32 × 10) y quítale la del cuadrado (4 × 4).

SOLUCIÓN

1. Un jardín: 32 × 10 = 320 m²; cuadrado: 4 × 4 = 16 m²
2. Quedan en un jardín 320 – 16 = **304** m²

Resultado: 304

20 **Una plaza tiene forma de rombo de 53 m de diagonal mayor y 32 m de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 53 × 32 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una plaza: 53 y 32 m
2. 53 × 32 = 1696 y 1696 ÷ 2 = **848** m²

Resultado: 848

22 **Un aparcamiento tiene forma de paralelogramo de 40 m de base y 41 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 40 × 41.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un aparcamiento: 40 y 41 m
2. 40 × 41 = **1640** m²

Resultado: 1640

25 **Una cometa tiene forma de rombo de 86 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: 86 × 82 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una cometa: 86 y 82 cm
2. 86 × 82 = 7052 y 7052 ÷ 2 = **3526** cm²

Resultado: 3526

26 **Un tablero de mesa tiene forma de paralelogramo de 118 cm de base y 105 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 118 × 105.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un tablero de mesa: 118 y 105 cm
2. 118 × 105 = **12390** cm²

Resultado: 12390

27 **Un jardín tiene forma de triángulo de 14 m de base y 10 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 14 × 10 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un jardín: 14 y 10 m
2. 14 × 10 = 140 y 140 ÷ 2 = **70** m²

Resultado: 70

29 **Un solar es un rectángulo de 49 m por 46 m y en una esquina hay un cuadrado de 14 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un solar (49 × 46) y quítale la del cuadrado (14 × 14).

SOLUCIÓN

1. Un solar: 49 × 46 = 2254 m²; cuadrado: 14 × 14 = 196 m²
2. Quedan en un solar 2254 – 196 = **2058** m²

Resultado: 2058

Ejercicios avanzados

5 **Para adornar una pizza familiar, de 22 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 pizza familiar, la circunferencia de radio 22 (2 × 3,14 × 22), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una pizza familiar: 2 × 3,14 × 22 = 138,16 cm
2. 138,16 × 6 = **828,96** cm

Resultado: 828,96

6 **Para adornar el fondo de una cesta, de 24 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 del fondo de una cesta, la circunferencia de radio 24 (2 × 3,14 × 24), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta del fondo de una cesta: 2 × 3,14 × 24 = 150,72 cm
2. 150,72 × 4 = **602,88** cm

Resultado: 602,88

8 **Para adornar una piscina hinchable, de 94 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 94 (2 × 3,14 × 94), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una piscina hinchable: 2 × 3,14 × 94 = 590,32 cm
2. 590,32 × 6 = **3541,92** cm

Resultado: 3541,92

11 **Un corredor da 2 vueltas alrededor de una noria de feria, de 23 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una noria de feria, la circunferencia de radio 23 (2 × 3,14 × 23), y multiplícala por 2.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una noria de feria: 2 × 3,14 × 23 = 144,44 m
2. 144,44 × 2 = **288,88** m

Resultado: 288,88

12 **Para adornar una diana, de 24 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 diana, la circunferencia de radio 24 (2 × 3,14 × 24), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una diana: 2 × 3,14 × 24 = 150,72 cm
2. 150,72 × 6 = **904,32** cm

Resultado: 904,32

14 **Un corredor da 3 vueltas alrededor de una rotonda, de 21 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

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

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una rotonda: 2 × 3,14 × 21 = 131,88 m
2. 131,88 × 3 = **395,64** m

Resultado: 395,64

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

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

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una tarta de cumpleaños: 2 × 3,14 × 14 = 87,92 cm
2. 87,92 × 3 = **263,76** cm

Resultado: 263,76

21 **Para adornar un aro de gimnasia, de 42 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 un aro de gimnasia, la circunferencia de radio 42 (2 × 3,14 × 42), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un aro de gimnasia: 2 × 3,14 × 42 = 263,76 cm
2. 263,76 × 4 = **1055,04** cm

Resultado: 1055,04

28 **Para adornar una alfombra, de 58 cm de radio, se le dan 2 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una alfombra, la circunferencia de radio 58 (2 × 3,14 × 58), y multiplícala por 2.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una alfombra: 2 × 3,14 × 58 = 364,24 cm
2. 364,24 × 2 = **728,48** cm

Resultado: 728,48

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 **Un cubo de Rubik, de 57 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (57 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 57 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 caras laterales y 2 bases
2. En un cubo de Rubik, de 57 mm: 4 + 2 = **6** caras

Resultado: 6

12 **Un ladrillo, de 13 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (13 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 13 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 aristas en cada base y 4 laterales
2. En un ladrillo, de 13 cm: 4 × 3 = **12** aristas

Resultado: 12

20 **El remate de un campanario, de 19 m de alto, tiene forma de pirámide hexagonal: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (19 m) no cuenta: una pirámide hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 19 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 19 m: 6 × 2 = **12** aristas

Resultado: 12

24 **Un lápiz sin afilar, de 17 cm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (17 cm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 17 cm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 aristas en cada base y 6 laterales
2. En un lápiz sin afilar, de 17 cm: 6 × 3 = **18** aristas

Resultado: 18

26 **Una tuerca, de 20 mm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (20 mm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 20 mm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 vértices en cada base
2. En una tuerca, de 20 mm: 6 × 2 = **12** vértices

Resultado: 12

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuántas aristas tiene una pirámide triangular de 20 cm de altura, cuya base tiene 3 lados?**

Pista: La altura de 20 cm no hace falta: piensa en la base de 3 lados, 3 de la base y 3 laterales.

SOLUCIÓN

1. Aristas de una pirámide de 20 cm de alto y base de 3 lados: 3 de la base y 3 laterales
2. 3 × 2 = **6**

Resultado: 6

3 **Para forrar por fuera un joyero de 17 cm de largo, 10 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 × 10, 17 × 8 y 10 × 8.

SOLUCIÓN

1. Caras de un joyero: 17 × 10 = 170; 17 × 8 = 136; 10 × 8 = 80
2. 170 + 136 + 80 = 386
3. 386 × 2 = **772** cm² de papel para un joyero

Resultado: 772

4 **Para forrar una urna cúbica de 36 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 36 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una urna cúbica: 36 × 36 = 1296 cm²
2. 1296 × 6 = **7776** cm²

Resultado: 7776

6 **Para forrar por fuera una caja de cereales de 25 cm de largo, 7 cm de ancho y 32 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 25 × 7, 25 × 32 y 7 × 32.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de cereales: 25 × 7 = 175; 25 × 32 = 800; 7 × 32 = 224
2. 175 + 800 + 224 = 1199
3. 1199 × 2 = **2398** cm² de papel para una caja de cereales

Resultado: 2398

7 **Para forrar un baúl cúbico de 57 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 57 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un baúl cúbico: 57 × 57 = 3249 cm²
2. 3249 × 6 = **19494** cm²

Resultado: 19494

8 **Para forrar por fuera una caja de herramientas de 45 cm de largo, 24 cm de ancho y 20 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 45 × 24, 45 × 20 y 24 × 20.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de herramientas: 45 × 24 = 1080; 45 × 20 = 900; 24 × 20 = 480
2. 1080 + 900 + 480 = 2460
3. 2460 × 2 = **4920** cm² de papel para una caja de herramientas

Resultado: 4920

17 **¿Cuántos vértices tiene una pirámide pentagonal de 26 cm de altura, cuya base tiene 5 lados?**

Pista: La altura de 26 cm no hace falta: piensa en la base de 5 lados, 5 de la base + el de arriba.

SOLUCIÓN

1. Vértices de una pirámide de 26 cm de alto y base de 5 lados: 5 de la base + el de arriba
2. 5 + 1 = **6**

Resultado: 6

18 **Para forrar por fuera una caja de mudanza de 50 cm de largo, 32 cm de ancho y 36 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 50 × 32, 50 × 36 y 32 × 36.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de mudanza: 50 × 32 = 1600; 50 × 36 = 1800; 32 × 36 = 1152
2. 1600 + 1800 + 1152 = 4552
3. 4552 × 2 = **9104** cm² de papel para una caja de mudanza

Resultado: 9104

19 **¿Cuántas caras tiene un prisma decagonal de 28 cm de altura, cuya base tiene 10 lados?**

Pista: La altura de 28 cm no hace falta: piensa en la base de 10 lados, 10 laterales + 2 bases.

SOLUCIÓN

1. Caras de un prisma de 28 cm de alto y base de 10 lados: 10 laterales + 2 bases
2. 10 + 2 = **12**

Resultado: 12

21 **Para forrar por fuera una caja de archivo de 40 cm de largo, 28 cm de ancho y 11 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 40 × 28, 40 × 11 y 28 × 11.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de archivo: 40 × 28 = 1120; 40 × 11 = 440; 28 × 11 = 308
2. 1120 + 440 + 308 = 1868
3. 1868 × 2 = **3736** cm² de papel para una caja de archivo

Resultado: 3736

27 **Para forrar por fuera la caja de un juego de mesa de 26 cm de largo, 28 cm de ancho y 6 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 26 × 28, 26 × 6 y 28 × 6.

SOLUCIÓN

1. Caras de la caja de un juego de mesa: 26 × 28 = 728; 26 × 6 = 156; 28 × 6 = 168
2. 728 + 156 + 168 = 1052
3. 1052 × 2 = **2104** cm² de papel para la caja de un juego de mesa

Resultado: 2104

28 **Para forrar un bloque de espuma de 49 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 49 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un bloque de espuma: 49 × 49 = 2401 cm²
2. 2401 × 6 = **14406** cm²

Resultado: 14406

Ejercicios avanzados

5 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de té (14 cm por 6 cm por 8 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 14 cm, 4 de 6 cm y 4 de 8 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de té: 14 + 6 + 8 = 28
2. 28 × 4 = **112** cm de varilla

Resultado: 112

9 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de tarta (30 cm por 29 cm por 12 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 30 cm, 4 de 29 cm y 4 de 12 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de tarta: 30 + 29 + 12 = 71
2. 71 × 4 = **284** cm de varilla

Resultado: 284

10 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de la caja de un juego de mesa (32 cm por 26 cm por 7 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 32 cm, 4 de 26 cm y 4 de 7 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de la caja de un juego de mesa: 32 + 26 + 7 = 65
2. 65 × 4 = **260** cm de varilla

Resultado: 260

11 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de acuarelas (20 cm por 10 cm por 3 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 20 cm, 4 de 10 cm y 4 de 3 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de acuarelas: 20 + 10 + 3 = 33
2. 33 × 4 = **132** cm de varilla

Resultado: 132

13 **Una caja de herramientas mide por dentro 47 cm de largo, 18 cm de ancho y 19 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 47 × 18 cubitos, y hay 19 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de herramientas: 47 × 18 = 846
2. 846 × 19 = **16074** cubitos

Resultado: 16074

14 **La caja de un juego de mesa mide por dentro 29 cm de largo, 27 cm de ancho y 6 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 29 × 27 cubitos, y hay 6 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de la caja de un juego de mesa: 29 × 27 = 783
2. 783 × 6 = **4698** cubitos

Resultado: 4698

15 **Una caja de pizza mide por dentro 30 cm de largo, 34 cm de ancho y 3 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 30 × 34 cubitos, y hay 3 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de pizza: 30 × 34 = 1020
2. 1020 × 3 = **3060** cubitos

Resultado: 3060

16 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de zapatos (31 cm por 17 cm por 12 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 31 cm, 4 de 17 cm y 4 de 12 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de zapatos: 31 + 17 + 12 = 60
2. 60 × 4 = **240** cm de varilla

Resultado: 240

22 **Una caja de regalo mide por dentro 27 cm de largo, 15 cm de ancho y 9 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 27 × 15 cubitos, y hay 9 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de regalo: 27 × 15 = 405
2. 405 × 9 = **3645** cubitos

Resultado: 3645

23 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de zapatillas (34 cm por 18 cm por 11 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 34 cm, 4 de 18 cm y 4 de 11 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de zapatillas: 34 + 18 + 11 = 63
2. 63 × 4 = **252** cm de varilla

Resultado: 252

25 **Una caja de tarta mide por dentro 27 cm de largo, 26 cm de ancho y 11 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 27 × 26 cubitos, y hay 11 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de tarta: 27 × 26 = 702
2. 702 × 11 = **7722** cubitos

Resultado: 7722

29 **Una caja de té mide por dentro 10 cm de largo, 8 cm de ancho y 7 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 10 × 8 cubitos, y hay 7 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de té: 10 × 8 = 80
2. 80 × 7 = **560** cubitos

Resultado: 560

30 **Un joyero mide por dentro 19 cm de largo, 11 cm de ancho y 7 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 19 × 11 cubitos, y hay 7 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de un joyero: 19 × 11 = 209
2. 209 × 7 = **1463** cubitos

Resultado: 1463

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 el rango de estos datos: 52, 17, 60, 60, 58.

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 52, 17, 60, 60, 58.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 60; menor: 17
2. 60 – 17 = **43**

Resultado: 43

2 Las notas de Matemáticas de un alumno: 7,3; 5,8; 9; 6,3 y 9,6. ¿Cuál es la media?

Pista: Suma los cinco datos (7,3; 5,8; 9; 6,3; 9,6) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 7,3 + 5,8 + 9 + 6,3 + 9,6 = 38
2. Media de las notas de Matemáticas de un alumno: 38 ÷ 5 = **7,6**

Resultado: 7,6

14 **Los puntos de una jugadora de baloncesto en cinco partidos: 24; 14; 9; 10 y 10. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (24; 14; 9; 10; 10) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 24 + 14 + 9 + 10 + 10 = 67
2. Media de los puntos de una jugadora de baloncesto en cinco partidos: 67 ÷ 5 = **13,4**

Resultado: 13,4

15 **Las marcas de un saltador de longitud: 3,49; 4,79; 3,34; 3,35 y 3,98 m. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (3,49; 4,79; 3,34; 3,35; 3,98) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 3,49 + 4,79 + 3,34 + 3,35 + 3,98 = 18,95
2. Media de las marcas de un saltador de longitud: 18,95 ÷ 5 = **3,79**

Resultado: 3,79

Ejercicios intermedios

3 **En un cubo de playa hay 10 palas verdes, 2 blancas y 9 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 palas verdes) entre casos posibles (las 10 + 2 + 9).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 10 + 2 + 9 = 21 casos posibles; favorables: 10
2. Verdes: 10 de 21, **10/21**

Resultado: 10/21

4 **Las horas de sueño de un niño durante cinco noches: 10,4; 10,1; 8,3; 9,7 y 10,2 horas. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 10,4; 10,1; 8,3; 9,7; 10,2.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 10,4; menor: 8,3
2. Rango de las horas de sueño de un niño durante cinco noches: 10,4 – 8,3 = **2,1**

Resultado: 2,1

6 **Las edades de los jugadores de un equipo de fútbol sala: 12; 10; 11; 12 y 13 años. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 12; 10; 11; 12; 13.

SOLUCIÓN

1. 12 aparece 2 veces en 12; 10; 11; 12; 13; los demás, 1
2. Moda: **12**

Resultado: 12

7 **Las entradas vendidas por un cine cinco días: 229; 228; 146; 180 y 187. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 229; 228; 146; 180; 187.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 229; menor: 146
2. Rango de las entradas vendidas por un cine cinco días: 229 – 146 = **83**

Resultado: 83

8 **Las temperaturas máximas de una semana de mayo: 17; 24; 29; 24 y 22 °C. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 17; 24; 29; 24; 22.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 29; menor: 17
2. Rango de las temperaturas máximas de una semana de mayo: 29 – 17 = **12**

Resultado: 12

11 **En un estuche hay 4 gomas verdes, 10 rojas y 3 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 gomas verdes) entre casos posibles (las 4 + 10 + 3).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 4 + 10 + 3 = 17 casos posibles; favorables: 4
2. Verdes: 4 de 17, **4/17**

Resultado: 4/17

12 **Los miles de pasos que da una persona en cinco días: 7; 5; 9; 12 y 12. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 7; 5; 9; 12; 12.

SOLUCIÓN

1. 12 aparece 2 veces en 7; 5; 9; 12; 12; los demás, 1
2. Moda: **12**

Resultado: 12

13 **Los puntos de una jugadora de baloncesto en cinco partidos: 9; 18; 25; 18 y 6. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 9; 18; 25; 18; 6.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 25; menor: 6
2. Rango de los puntos de una jugadora de baloncesto en cinco partidos: 25 – 6 = **19**

Resultado: 19

16 **El gasto semanal en fruta de una familia durante cinco semanas: 18,70; 8,01; 8,01; 12,59 y 17,86 €. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 18,70; 8,01; 8,01; 12,59; 17,86.

SOLUCIÓN

1. 8,01 aparece 2 veces en 18,70; 8,01; 8,01; 12,59; 17,86; los demás, 1
2. Moda: **8,01**

Resultado: 8,01

17 **En un cubo de playa hay 11 palas moradas, 9 amarillas y 4 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (9 palas amarillas) entre casos posibles (las 11 + 9 + 4).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 11 + 9 + 4 = 24 casos posibles; favorables: 9
2. Amarillas: 9/24 = **3/8**

Resultado: 3/8

18 **En un tarro hay 12 botones negros, 11 rojos y 3 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 botones verdes) entre casos posibles (los 12 + 11 + 3).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 12 + 11 + 3 = 26 casos posibles; favorables: 3
2. Verdes: 3 de 26, **3/26**

Resultado: 3/26

19 **En una urna hay 2 papeletas amarillas, 8 azules y 7 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 papeletas amarillas) entre casos posibles (las 2 + 8 + 7).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 2 + 8 + 7 = 17 casos posibles; favorables: 2
2. Amarillas: 2 de 17, **2/17**

Resultado: 2/17

20 **En una cesta hay 2 globos blancos, 3 verdes y 4 rojos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea rojo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 globos rojos) entre casos posibles (los 2 + 3 + 4).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 2 + 3 + 4 = 9 casos posibles; favorables: 4
2. Rojos: 4 de 9, **4/9**

Resultado: 4/9

21 **En un saco hay 10 fichas naranjas, 12 amarillas y 8 azules; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 fichas naranjas) entre casos posibles (las 10 + 12 + 8).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 10 + 12 + 8 = 30 casos posibles; favorables: 10
2. Naranjas: 10/30 = **1/3**

Resultado: 1/3

22 **En una caja de juegos hay 11 cubos azules, 7 rojos y 3 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 cubos azules) entre casos posibles (los 11 + 7 + 3).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 11 + 7 + 3 = 21 casos posibles; favorables: 11
2. Azules: 11 de 21, **11/21**

Resultado: 11/21

23 **En una bolsa de cumpleaños hay 4 caramelos naranjas, 9 amarillos y 12 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarillo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (9 caramelos amarillos) entre casos posibles (los 4 + 9 + 12).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 4 + 9 + 12 = 25 casos posibles; favorables: 9
2. Amarillos: 9 de 25, **9/25**

Resultado: 9/25

24 **En una caja hay 4 canicas azules, 8 moradas y 2 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 canicas azules) entre casos posibles (las 4 + 8 + 2).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 4 + 8 + 2 = 14 casos posibles; favorables: 4
2. Azules: 4/14 = **2/7**

Resultado: 2/7

25 **En un bote hay 4 lápices azules, 5 blancos y 12 rojos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 lápices azules) entre casos posibles (los 4 + 5 + 12).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 4 + 5 + 12 = 21 casos posibles; favorables: 4
2. Azules: 4 de 21, **4/21**

Resultado: 4/21

26 **En un tarro hay 4 botones blancos, 9 naranjas y 8 negros; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanco?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 botones blancos) entre casos posibles (los 4 + 9 + 8).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 4 + 9 + 8 = 21 casos posibles; favorables: 4
2. Blancos: 4 de 21, **4/21**

Resultado: 4/21

27 **En un cajón hay 4 calcetines verdes, 8 rojos y 12 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea rojo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 calcetines rojos) entre casos posibles (los 4 + 8 + 12).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 4 + 8 + 12 = 24 casos posibles; favorables: 8
2. Rojos: 8/24 = **1/3**

Resultado: 1/3

28 **En una caja de juegos hay 8 cubos naranjas, 2 amarillos y 6 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarillo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 cubos amarillos) entre casos posibles (los 8 + 2 + 6).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 8 + 2 + 6 = 16 casos posibles; favorables: 2
2. Amarillos: 2/16 = **1/8**

Resultado: 1/8

29 **En una bolsa hay 12 bolas verdes, 8 moradas y 10 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 bolas moradas) entre casos posibles (las 12 + 8 + 10).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 12 + 8 + 10 = 30 casos posibles; favorables: 8
2. Moradas: 8/30 = **4/15**

Resultado: 4/15

30 **En un bote hay 7 lápices morados, 4 azules y 10 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 lápices naranjas) entre casos posibles (los 7 + 4 + 10).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 7 + 4 + 10 = 21 casos posibles; favorables: 10
2. Naranjas: 10 de 21, **10/21**

Resultado: 10/21

Ejercicios avanzados

5 **Al lanzar un dado de 8 caras numeradas del 1 al 8, ¿qué probabilidad hay de que salga un número impar?**

Pista: Cuenta cuántos números del dado, del 1 al 8, son impares: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del dado del 1 al 8 que son impares: 1, 3, 5, 7; son 4
2. 4 de los números del dado, del 1 al 8: 4/8 = **1/2**

Resultado: 1/2

9 **Al lanzar un dado de 12 caras numeradas del 1 al 12, ¿qué probabilidad hay de que salga un número mayor que 7?**

Pista: Cuenta cuántos números del dado, del 1 al 12, son mayores que 7: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del dado del 1 al 12 que son mayores que 7: 8, 9, 10, 11, 12; son 5
2. 5 de los números del dado, del 1 al 12: **5/12**

Resultado: 5/12

10 **Al girar una ruleta de 10 casillas numeradas del 1 al 10, ¿qué probabilidad hay de que salga un número impar?**

Pista: Cuenta cuántos números de la ruleta, del 1 al 10, son impares: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números de la ruleta del 1 al 10 que son impares: 1, 3, 5, 7, 9; son 5
2. 5 de los números de la ruleta, del 1 al 10: 5/10 = **1/2**

Resultado: 1/2

¿Quieres más solucionarios?

Los ejercicios de este PDF se corrigen al momento en la web, con pista y solución:

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

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Edebé
© solucionario.de