SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Oxford

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

Curso 2026-2027

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

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 Oxford: 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 42
6. Proporcionalidad y escalas 51
7. Sistema métrico decimal 60
8. Ángulos, circunferencia y áreas 69
9. Poliedros y cuerpos redondos 78
10. Media, moda, rango y probabilidad 88

¿Quieres más solucionarios? 97

solucionario.de

1

Números naturales y decimales hasta las milésimas

solucionario.de

Tema 1 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 1. Números naturales y decimales hasta las milésimas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 **Redondea 60,432 a la centésima.**

Pista: Para redondear 60,432 a la centésima, mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. En 60,432, la cifra de las milésimas es 2: menos de 5, se deja
2. 60,432 ≈ **60,43**

Resultado: 60,43

2 **En la carrera de relevos, Rubén ha hecho 74,76 segundos y Álvaro, 74,11 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la carrera de relevos gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 74,76 y 74,11.

SOLUCIÓN

1. 74,76 y 74,11 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 74,76 > 74,11: gana **Álvaro**

Resultado: Álvaro

15 **En los 50 metros libres, Marcos ha hecho 34,24 segundos y Marina, 35,94 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En los 50 metros libres gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 34,24 y 35,94.

SOLUCIÓN

1. 34,24 y 35,94: se compara primero la parte entera
2. 34,24 < 35,94: gana **Marcos**

Resultado: Marcos

17 **En la carrera de 60 metros vallas, Lucía ha hecho 14,03 segundos y Mario, 13,13 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la carrera de 60 metros vallas gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 14,03 y 13,13.

SOLUCIÓN

1. 14,03 y 13,13: se compara primero la parte entera
2. 14,03 > 13,13: gana **Mario**

Resultado: Mario

19 **En el lanzamiento de peso, Álvaro ha hecho 11,36 metros y Raúl, 11,77 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el lanzamiento de peso gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 11,36 y 11,77.

SOLUCIÓN

1. 11,36 y 11,77 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 11,36 < 11,77: gana **Raúl**

Resultado: Raúl

25 **En los 25 metros braza, Bruno ha hecho 30,23 segundos y Julia, 18,62 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En los 25 metros braza gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 30,23 y 18,62.

SOLUCIÓN

1. 30,23 y 18,62: se compara primero la parte entera
2. 30,23 > 18,62: gana **Julia**

Resultado: Julia

26 **En el concurso de salto de comba, Emma ha hecho 3,69 metros y Javier, 3,47 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el concurso de salto de comba gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 3,69 y 3,47.

SOLUCIÓN

1. 3,69 y 3,47 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 3,69 > 3,47: gana **Emma**

Resultado: Emma

Ejercicios intermedios

3 **Las medidas de cuatro botellas de aceite son 1,904; 1,334; 1,758 y 1,378 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 1 como parte entera: compara las décimas de 1,904; 1,334; 1,758; 1,378, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 1,904; 1,334; 1,758; 1,378: 904, 334, 758, 378 milésimas
2. 1,334 < 1,378 < 1,758 < 1,904
3. **1,334; 1,378; 1,758; 1,904**

Resultado: 1,334; 1,378; 1,758; 1,904

4 **Una rueda de queso pesa 2801 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 2801 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 2801 ÷ 1000 = 2,801 kg; sus milésimas son 1
2. Se deja la centésima: 2801 g ≈ **2,8** kg

Resultado: 2,8

9 **Las medidas de cuatro lápices gastados son 12,192; 12,873; 12,194 y 12,928 cm: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 12 como parte entera: compara las décimas de 12,192; 12,873; 12,194; 12,928, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 12,192; 12,873; 12,194; 12,928: 192, 873, 194, 928 milésimas
2. 12,192 < 12,194 < 12,873 < 12,928
3. **12,192; 12,194; 12,873; 12,928**

Resultado: 12,192; 12,194; 12,873; 12,928

10 **Una carrera popular mide 5797 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 5797 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 5797 ÷ 1000 = 5,797 km; sus centésimas son 9
2. Se sube la décima: 5797 m ≈ **5,8** km

Resultado: 5,8

11 **Las medidas de cuatro paquetes de correos son 4,621; 4,551; 4,857 y 4,397 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 4 como parte entera: compara las décimas de 4,621; 4,551; 4,857; 4,397, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 4,621; 4,551; 4,857; 4,397: 621, 551, 857, 397 milésimas
2. 4,397 < 4,551 < 4,621 < 4,857
3. **4,397; 4,551; 4,621; 4,857**

Resultado: 4,397; 4,551; 4,621; 4,857

13 **Una cesta de setas pesa 1726 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 1726 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 1726 ÷ 1000 = 1,726 kg; sus milésimas son 6
2. Se sube la centésima: 1726 g ≈ **1,73** kg

Resultado: 1,73

14 **Escribe con cifras: veintidós unidades y trescientas cuarenta y cuatro milésimas.**

Pista: Las milésimas ocupan 3 cifras detrás de la coma: 344 milésimas se escriben 0,344.

SOLUCIÓN

1. 22 unidades y 344 milésimas: 22 + 0,344
2. 22 + 0,344 = **22,344**

Resultado: 22,344

16 **El tramo de carrera de un triatlón mide 6158 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 6158 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 6158 ÷ 1000 = 6,158 km; sus centésimas son 5
2. Se sube la décima: 6158 m ≈ **6,2** km

Resultado: 6,2

18 **Un paseo por la orilla de la playa mide 3007 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 3007 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 3007 ÷ 1000 = 3,007 km; sus centésimas son 0
2. Se deja la décima: 3007 m ≈ **3** km

Resultado: 3

20 **Las medidas de cuatro jamones son 8,804; 8,085; 8,367 y 8,471 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 8 como parte entera: compara las décimas de 8,804; 8,085; 8,367; 8,471, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 8,804; 8,085; 8,367; 8,471: 804, 085, 367, 471 milésimas
2. 8,085 < 8,367 < 8,471 < 8,804
3. **8,085; 8,367; 8,471; 8,804**

Resultado: 8,085; 8,367; 8,471; 8,804

21 **Las medidas de cuatro plantas del vivero son 0,398; 0,543; 0,352 y 0,344 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 0 como parte entera: compara las décimas de 0,398; 0,543; 0,352; 0,344, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 0,398; 0,543; 0,352; 0,344: 398, 543, 352, 344 milésimas
2. 0,344 < 0,352 < 0,398 < 0,543
3. **0,344; 0,352; 0,398; 0,543**

Resultado: 0,344; 0,352; 0,398; 0,543

22 **Las medidas de cuatro botes de pintura son 3,742; 3,349; 3,213 y 3,818 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 3 como parte entera: compara las décimas de 3,742; 3,349; 3,213; 3,818, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 3,742; 3,349; 3,213; 3,818: 742, 349, 213, 818 milésimas
2. 3,213 < 3,349 < 3,742 < 3,818
3. **3,213; 3,349; 3,742; 3,818**

Resultado: 3,213; 3,349; 3,742; 3,818

23 **Una bola de bolos pesa 6769 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 6769 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 6769 ÷ 1000 = 6,769 kg; sus milésimas son 9
2. Se sube la centésima: 6769 g ≈ **6,77** kg

Resultado: 6,77

27 **Un melón pesa 1666 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 1666 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 1666 ÷ 1000 = 1,666 kg; sus milésimas son 6
2. Se sube la centésima: 1666 g ≈ **1,67** kg

Resultado: 1,67

30 **La ruta del autobús escolar mide 14421 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 14421 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 14421 ÷ 1000 = 14,421 km; sus centésimas son 2
2. Se deja la décima: 14421 m ≈ **14,4** km

Resultado: 14,4

Ejercicios avanzados

5 **En la carrera de 100 metros, Irene ha hecho 16,01 segundos y Alba, 13,49 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 16,01 – 13,49, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Irene y Alba: 16,01 y 13,49 segundos
2. 16,01 – 13,49 = **2,52** segundos

Resultado: 2,52

6 **En la vuelta a la pista de patinaje, Paula ha hecho 42,97 segundos y Iker, 36,78 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 42,97 – 36,78, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Paula y Iker: 42,97 y 36,78 segundos
2. 42,97 – 36,78 = **6,19** segundos

Resultado: 6,19

7 **En los 50 metros libres, Sara ha hecho 36,44 segundos y Hugo, 30,58 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 36,44 – 30,58, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Sara y Hugo: 36,44 y 30,58 segundos
2. 36,44 – 30,58 = **5,86** segundos

Resultado: 5,86

8 **En el descenso de esquí del campamento, Manuel ha hecho 70,01 segundos y Mateo, 68,89 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 70,01 – 68,89, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Manuel y Mateo: 70,01 y 68,89 segundos
2. 70,01 – 68,89 = **1,12** segundos

Resultado: 1,12

12 **En el lanzamiento de jabalina, Irene ha hecho 17,49 metros y Nerea, 16,57 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 17,49 – 16,57, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Irene y Nerea: 17,49 y 16,57 metros
2. 17,49 – 16,57 = **0,92** metros

Resultado: 0,92

24 **En el salto de longitud, Javier ha hecho 5,58 metros y Valeria, 4,03 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 5,58 – 4,03, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Javier y Valeria: 5,58 y 4,03 metros
2. 5,58 – 4,03 = **1,55** metros

Resultado: 1,55

28 **En el lanzamiento de peso, Diego ha hecho 11,24 metros y Paula, 6,16 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 11,24 – 6,16, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Diego y Paula: 11,24 y 6,16 metros
2. 11,24 – 6,16 = **5,08** metros

Resultado: 5,08

29 **En los 25 metros braza, Leo ha hecho 20,51 segundos y Lucía, 19,76 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 20,51 – 19,76, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Leo y Lucía: 20,51 y 19,76 segundos
2. 20,51 – 19,76 = **0,75** segundos

Resultado: 0,75

solucionario.de

2

Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

solucionario.de

Tema 2 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 2. Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **Para cubrir un corral cuadrado se ponen 13 filas de 13 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 13 filas de 13 baldosas son 13 × 13, que se escribe 13^2.

SOLUCIÓN

1. 13 filas × 13 baldosas en un corral cuadrado: 13^2
2. $13^2 = 13 \times 13 =$ **169** baldosas

Resultado: 169

15 **Para cubrir una sala de exposiciones cuadrada se ponen 24 filas de 24 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 24 filas de 24 baldosas son 24 × 24, que se escribe 24^2.

SOLUCIÓN

1. 24 filas × 24 baldosas en una sala de exposiciones cuadrada: 24^2
2. $24^2 = 24 \times 24 =$ **576** baldosas

Resultado: 576

Ejercicios intermedios

3 **Vega compra 8 paquetes de 15 manzanas y los reparte todos entre 5 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (8 × 15) ÷ 5; primero el total de manzanas.

SOLUCIÓN

1. 8 paquetes de 15 manzanas: 8 × 15 = 120
2. 120 manzanas entre 5 amigos: 120 ÷ 5 = **24**

Resultado: 24

4 **Manuel compra 3 entradas de cine a 8,75 € y 4 novelas a 16,30 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 8,75 + 4 × 16,30): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 entradas de cine: 3 × 8,75 = 26,25; 4 novelas: 4 × 16,30 = 65,20
2. 26,25 + 65,20 = 91,45 €
3. 100 – 91,45 = **8,55** €

Resultado: 8,55

6 **Claudia compra 2 camisetas a 9,90 € y 4 puzles a 11,65 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 9,90 + 4 × 11,65): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 camisetas: 2 × 9,90 = 19,80; 4 puzles: 4 × 11,65 = 46,60
2. 19,80 + 46,60 = 66,40 €
3. 100 – 66,40 = **33,60** €

Resultado: 33,60

11 **Marina compra 4 paquetes de 21 pelotas de tenis y los reparte todos entre 3 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (4 × 21) ÷ 3; primero el total de pelotas de tenis.

SOLUCIÓN

1. 4 paquetes de 21 pelotas de tenis: 4 × 21 = 84
2. 84 pelotas de tenis entre 3 amigos: 84 ÷ 3 = **28**

Resultado: 28

12 **Emma compra 5 barras de pan a 1,20 € y 2 camisetas a 10,65 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (5 × 1,20 + 2 × 10,65): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 barras de pan: 5 × 1,20 = 6; 2 camisetas: 2 × 10,65 = 21,30
2. 6 + 21,30 = 27,30 €
3. 50 – 27,30 = **22,70** €

Resultado: 22,70

13 **Hugo compra 4 bolígrafos a 2,30 € y 3 novelas a 11,65 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 2,30 + 3 × 11,65): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 bolígrafos: 4 × 2,30 = 9,20; 3 novelas: 3 × 11,65 = 34,95
2. 9,20 + 34,95 = 44,15 €
3. 100 – 44,15 = **55,85** €

Resultado: 55,85

14 **Gonzalo compra 2 bocadillos a 3,40 € y 3 barras de pan a 1 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 3,40 + 3 × 1): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 bocadillos: 2 × 3,40 = 6,80; 3 barras de pan: 3 × 1 = 3
2. 6,80 + 3 = 9,80 €
3. 100 – 9,80 = **90,20** €

Resultado: 90,20

16 **Julia compra 3 paquetes de 20 cuentas blancas y los reparte todos entre 12 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (3 × 20) ÷ 12; primero el total de cuentas blancas.

SOLUCIÓN

1. 3 paquetes de 20 cuentas blancas: 3 × 20 = 60
2. 60 cuentas blancas entre 12 amigos: 60 ÷ 12 = **5**

Resultado: 5

18 **Bruno compra 3 paquetes de 22 mantas y los reparte todos entre 11 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (3 × 22) ÷ 11; primero el total de mantas.

SOLUCIÓN

1. 3 paquetes de 22 mantas: 3 × 22 = 66
2. 66 mantas entre 11 amigos: 66 ÷ 11 = **6**

Resultado: 6

19 **Pablo compra 2 helados a 1,65 € y 4 cajas de rotuladores a 5,10 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (2 × 1,65 + 4 × 5,10): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 helados: 2 × 1,65 = 3,30; 4 cajas de rotuladores: 4 × 5,10 = 20,40
2. 3,30 + 20,40 = 23,70 €
3. 50 – 23,70 = **26,30** €

Resultado: 26,30

24 **Óscar compra 3 cuadernos a 3,65 € y 4 balones a 18,25 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 3,65 + 4 × 18,25): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 cuadernos: 3 × 3,65 = 10,95; 4 balones: 4 × 18,25 = 73
2. 10,95 + 73 = 83,95 €
3. 100 – 83,95 = **16,05** €

Resultado: 16,05

25 **Lola compra 3 balones a 16,15 € y 2 gorras a 7,10 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 16,15 + 2 × 7,10): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 balones: 3 × 16,15 = 48,45; 2 gorras: 2 × 7,10 = 14,20
2. 48,45 + 14,20 = 62,65 €
3. 100 – 62,65 = **37,35** €

Resultado: 37,35

26 **Manuel compra 3 macetas a 4,05 € y 2 bolígrafos a 1,50 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (3 × 4,05 + 2 × 1,50): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 macetas: 3 × 4,05 = 12,15; 2 bolígrafos: 2 × 1,50 = 3
2. 12,15 + 3 = 15,15 €
3. 20 – 15,15 = **4,85** €

Resultado: 4,85

28 **Valeria compra 2 camisetas a 8,20 € y 4 barras de pan a 0,90 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 8,20 + 4 × 0,90): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 camisetas: 2 × 8,20 = 16,40; 4 barras de pan: 4 × 0,90 = 3,60
2. 16,40 + 3,60 = 20 €
3. 100 – 20 = **80** €

Resultado: 80

29 **David compra 4 zumos a 1,50 € y 2 entradas al museo a 4,50 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (4 × 1,50 + 2 × 4,50): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 zumos: 4 × 1,50 = 6; 2 entradas al museo: 2 × 4,50 = 9
2. 6 + 9 = 15 €
3. 20 – 15 = **5** €

Resultado: 5

30 **Leo compra 3 bolígrafos a 1,05 € y 2 entradas de cine a 6,65 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (3 × 1,05 + 2 × 6,65): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 bolígrafos: 3 × 1,05 = 3,15; 2 entradas de cine: 2 × 6,65 = 13,30
2. 3,15 + 13,30 = 16,45 €
3. 20 – 16,45 = **3,55** €

Resultado: 3,55

Ejercicios avanzados

1 **Calcula: $4 \times 10^4 + 7 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 6$**

Pista: Cada potencia de 10 dice el lugar de la cifra: 10^4 son decenas de millar y 10^3, unidades de millar; en $4 \times 10^4 + 7 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 6$, falta un lugar.

SOLUCIÓN

1. 4 × 10000 = 40000; 7 × 1000 = 7000; 2 × 100 = 200
2. 40000 + 7000 + 200 + 6 = **47206**

Resultado: 47206

5 **En una fábrica de chocolate hay 5877 tabletas de chocolate; salen 9 cajas con 20 tabletas de chocolate cada una y después llegan 439 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 5877 – 9 × 20 + 439: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 cajas de 20: 9 × 20 = 180 tabletas de chocolate
2. 5877 – 180 = 5697
3. 5697 + 439 = **6136**

Resultado: 6136

7 **Una plaza cuadrada tiene una superficie de 961 m^2: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 961, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de una plaza cuadrada: $\sqrt{961}$
2. $\sqrt{961}$ = **31** m, porque 31 × 31 = 961

Resultado: 31

8 **En una heladería hay 1845 polos; salen 6 congeladores con 46 polos cada uno y después llegan 599 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 1845 – 6 × 46 + 599: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 6 congeladores de 46: 6 × 46 = 276 polos
2. 1845 – 276 = 1569
3. 1569 + 599 = **2168**

Resultado: 2168

9 **En un mercado de abastos hay 8949 tomates; salen 9 cajas con 8 tomates cada una y después llegan 409 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 8949 – 9 × 8 + 409: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 cajas de 8: 9 × 8 = 72 tomates
2. 8949 – 72 = 8877
3. 8877 + 409 = **9286**

Resultado: 9286

10 **En la panadería de la plaza hay 664 magdalenas; salen 8 bandejas con 48 magdalenas cada una y después llegan 83 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 664 – 8 × 48 + 83: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 8 bandejas de 48: 8 × 48 = 384 magdalenas
2. 664 – 384 = 280
3. 280 + 83 = **363**

Resultado: 363

17 **En una envasadora de agua hay 7491 botellas; salen 8 palés con 50 botellas cada uno y después llegan 867 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 7491 – 8 × 50 + 867: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 8 palés de 50: 8 × 50 = 400 botellas
2. 7491 – 400 = 7091
3. 7091 + 867 = **7958**

Resultado: 7958

20 **En un almacén de pienso hay 663 sacos de pienso; salen 12 palés con 27 sacos de pienso cada uno y después llegan 826 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 663 − 12 × 27 + 826: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 12 palés de 27: 12 × 27 = 324 sacos de pienso
2. 663 − 324 = 339
3. 339 + 826 = **1165**

Resultado: 1165

21 **En un vivero hay 2851 plantones de tomate; salen 7 bandejas con 20 plantones de tomate cada una y después llegan 316 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 2851 − 7 × 20 + 316: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 bandejas de 20: 7 × 20 = 140 plantones de tomate
2. 2851 − 140 = 2711
3. 2711 + 316 = **3027**

Resultado: 3027

22 **En el polideportivo hay 550 balones; salen 6 carros con 11 balones cada uno y después llegan 108 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 550 − 6 × 11 + 108: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 6 carros de 11: 6 × 11 = 66 balones
2. 550 − 66 = 484
3. 484 + 108 = **592**

Resultado: 592

23 **En una tienda de golosinas hay 4431 chicles; salen 5 tarros con 42 chicles cada uno y después llegan 79 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 4431 − 5 × 42 + 79: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 5 tarros de 42: 5 × 42 = 210 chicles
2. 4431 − 210 = 4221
3. 4221 + 79 = **4300**

Resultado: 4300

27 **En una fábrica de juguetes hay 5806 muñecos; salen 3 cajas con 11 muñecos cada una y después llegan 667 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 5806 − 3 × 11 + 667: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 3 cajas de 11: 3 × 11 = 33 muñecos
2. 5806 − 33 = 5773
3. 5773 + 667 = **6440**

Resultado: 6440

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

2 **Leo tiene 48 lápices y 54 gomas y quiere hacer estuches iguales, con el mayor número de estuches posible y sin que sobre nada: ¿cuántos estuches hace?**

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

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 48 (lápices) y 54 (gomas): 1, 2, 3, 6
2. m.c.d.(48, 54) = **6** estuches, con 8 lápices y 9 gomas en cada uno

Resultado: 6

8 **Hugo tiene 14 novelas y 63 cómics y quiere hacer cajas iguales, con el mayor número de cajas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cajas hace?**

Pista: El número de cajas tiene que dividir a 14 y a 63: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 14 (novelas) y 63 (cómics): 1, 7
2. m.c.d.(14, 63) = **7** cajas, con 2 novelas y 9 cómics en cada una

Resultado: 7

29 **Aitana tiene 77 rosas y 44 margaritas y quiere hacer ramos iguales, con el mayor número de ramos posible y sin que sobre nada: ¿cuántos ramos hace?**

Pista: El número de ramos tiene que dividir a 77 y a 44: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 77 (rosas) y 44 (margaritas): 1, 11
2. m.c.d.(77, 44) = **11** ramos, con 7 rosas y 4 margaritas en cada uno

Resultado: 11

Ejercicios intermedios

1 **¿El número 127 es primo o compuesto?**

Pista: Busca si 127 tiene algún divisor además de 1 y 127: prueba con 2, 3, 5, 7 y 11.

SOLUCIÓN

1. 127 no se divide de forma exacta entre 2, 3, 5, 7 ni 11, y $11 \times 11 = 121$
2. 127 solo tiene dos divisores, 1 y 127: es **primo**

Resultado: primo

3 **En una cooperativa de miel hay 1462 tarros de miel: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1462 es múltiplo de 15: divide 1462 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. $1462 \div 15$: cociente 97 y resto 7
2. Resto 7 en $1462 \div 15$: **no**

Resultado: no

4 **Una campana y otra campana suenan cada 20 y cada 12 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: Una campana y otra campana coinciden en un múltiplo de 20 que también lo es de 12: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 20 hasta el primero que también es múltiplo de 12: 20, 40, 60
2. m.c.m.(20, 12) = **60** minutos: una campana y otra campana vuelven a coincidir

Resultado: 60

6 **Un ferri y otro ferri salen del puerto cada 26 y cada 30 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: Un ferri y otro ferri coinciden en un múltiplo de 26 que también lo es de 30: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 26 hasta el primero que también es múltiplo de 30: 26, 52, 78, 104, 130, 156, 182, 208, 234, 260, 286, 312, 338, 364, 390
2. m.c.m.(26, 30) = **390** minutos: un ferri y otro ferri vuelven a coincidir

Resultado: 390

7 **En un banco de alimentos hay 1428 paquetes de arroz: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1428 es múltiplo de 12: divide 1428 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1428 ÷ 12: cociente 119 y resto 0
2. Resto 0 en 1428 ÷ 12: **sí**, 119 filas

Resultado: sí

10 **En una copistería hay 1719 sobres: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1719 es múltiplo de 6: divide 1719 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1719 ÷ 6: cociente 286 y resto 3
2. Resto 3 en 1719 ÷ 6: **no**

Resultado: no

11 **El autobús de la línea 1 y el de la línea 5 pasan por la parada cada 13 y cada 7 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: El autobús de la línea 1 y el de la línea 5 coinciden en un múltiplo de 13 que también lo es de 7: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 13 hasta el primero que también es múltiplo de 7: 13, 26, 39, 52, 65, 78, 91
2. m.c.m.(13, 7) = **91** minutos: el autobús de la línea 1 y el de la línea 5 vuelven a coincidir

Resultado: 91

12 **Lucía y su prima van a la piscina cada 4 y cada 6 días; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?**

Pista: Lucía y su prima coinciden en un múltiplo de 4 que también lo es de 6: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 12

14 **En una pastelería hay 375 bombones: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 375 es múltiplo de 4: divide 375 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 375 ÷ 4: cociente 93 y resto 3
2. Resto 3 en 375 ÷ 4: **no**

Resultado: no

16 **En un quiosco hay 1890 cromos: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1890 es múltiplo de 15: divide 1890 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1890 ÷ 15: cociente 126 y resto 0
2. Resto 0 en 1890 ÷ 15: **sí**, 126 filas

Resultado: sí

17 **En la panadería de la plaza hay 1180 magdalenas: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1180 es múltiplo de 4: divide 1180 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1180 ÷ 4: cociente 295 y resto 0
2. Resto 0 en 1180 ÷ 4: **sí**, 295 filas

Resultado: sí

20 **En un taller de costura hay 435 camisetas: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 435 es múltiplo de 3: divide 435 entre 3 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 435 ÷ 3: cociente 145 y resto 0
2. Resto 0 en 435 ÷ 3: **sí**, 145 filas

Resultado: sí

21 **En una tienda de golosinas hay 1016 chicles: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1016 es múltiplo de 8: divide 1016 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1016 ÷ 8: cociente 127 y resto 0
2. Resto 0 en 1016 ÷ 8: **sí**, 127 filas

Resultado: sí

23 **En una tienda de música hay 1380 cuerdas de guitarra: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1380 es múltiplo de 25: divide 1380 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1380 ÷ 25: cociente 55 y resto 5
2. Resto 5 en 1380 ÷ 25: **no**

Resultado: no

24 **Una farmacia y la de enfrente tienen guardia cada 8 y cada 10 días; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?**

Pista: Una farmacia y la de enfrente coinciden en un múltiplo de 8 que también lo es de 10: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 8 hasta el primero que también es múltiplo de 10: 8, 16, 24, 32, 40
2. m.c.m.(8, 10) = **40** días: una farmacia y la de enfrente vuelven a coincidir

Resultado: 40

25 **En un taller de bicicletas hay 1535 parches: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1535 es múltiplo de 9: divide 1535 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1535 ÷ 9: cociente 170 y resto 5
2. Resto 5 en 1535 ÷ 9: **no**

Resultado: no

26 **En una tienda de regalos hay 1736 llaveros: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1736 es múltiplo de 8: divide 1736 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1736 ÷ 8: cociente 217 y resto 0
2. Resto 0 en 1736 ÷ 8: **sí**, 217 filas

Resultado: sí

27 **En una tienda de juegos de mesa hay 848 barajas de cartas: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 848 es múltiplo de 4: divide 848 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 848 ÷ 4: cociente 212 y resto 0
2. Resto 0 en 848 ÷ 4: **sí**, 212 filas

Resultado: sí

28 **En el polideportivo hay 170 balones: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 170 es múltiplo de 4: divide 170 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 170 ÷ 4: cociente 42 y resto 2
2. Resto 2 en 170 ÷ 4: **no**

Resultado: no

30 **En una mercería hay 1592 botones: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1592 es múltiplo de 3: divide 1592 entre 3 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1592 ÷ 3: cociente 530 y resto 2
2. Resto 2 en 1592 ÷ 3: **no**

Resultado: no

Ejercicios avanzados

5 **Se quiere cubrir el suelo de un porche, de 52 dm por 20 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 52 dm y en los 20 dm de un porche: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 52 y 20, las medidas de un porche: 1, 2, 4
2. m.c.d.(52, 20) = **4** dm de lado; caben 13 × 5 = 65 baldosas en un porche

Resultado: 4

9 **Se quiere cubrir el suelo de un garaje, de 45 dm por 33 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 45 dm y en los 33 dm de un garaje: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 45 y 33, las medidas de un garaje: 1, 3
2. m.c.d.(45, 33) = **3** dm de lado; caben 15 × 11 = 165 baldosas en un garaje

Resultado: 3

13 **Se quiere cubrir el suelo de un recibidor, de 21 dm por 12 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 21 dm y en los 12 dm de un recibidor: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 21 y 12, las medidas de un recibidor: 1, 3
2. m.c.d.(21, 12) = **3** dm de lado; caben 7 × 4 = 28 baldosas en un recibidor

Resultado: 3

15 **Se quiere cubrir el suelo de una cocina, de 30 dm por 25 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 30 dm y en los 25 dm de una cocina: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 30 y 25, las medidas de una cocina: 1, 5
2. m.c.d.(30, 25) = **5** dm de lado; caben 6 × 5 = 30 baldosas en una cocina

Resultado: 5

18 **Se quiere cubrir el suelo de una despensa, de 22 dm por 14 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 22 dm y en los 14 dm de una despensa: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 22 y 14, las medidas de una despensa: 1, 2
2. m.c.d.(22, 14) = **2** dm de lado; caben 11 × 7 = 77 baldosas en una despensa

Resultado: 2

19 **Se quiere cubrir el suelo de un balcón, de 39 dm por 12 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 39 dm y en los 12 dm de un balcón: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 39 y 12, las medidas de un balcón: 1, 3
2. m.c.d.(39, 12) = **3** dm de lado; caben 13 × 4 = 52 baldosas en un balcón

Resultado: 3

22 **Se quiere cubrir el suelo de un baño, de 30 dm por 24 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 30 dm y en los 24 dm de un baño: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 30 y 24, las medidas de un baño: 1, 2, 3, 6
2. m.c.d.(30, 24) = **6** dm de lado; caben 5 × 4 = 20 baldosas en un baño

Resultado: 6

4

Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Tema 4 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 4. Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Simplifica 12/78 hasta la fracción irreducible.

Pista: Divide el numerador y el denominador de 12/78 entre su m.c.d.

SOLUCIÓN

1. m.c.d.(12, 78) = 6
2. 12 ÷ 6 = 2 y 78 ÷ 6 = 13: **2/13**

Resultado: 2/13

2 De los 2660 polos que tenía una heladería, se han vendido 3/7: ¿cuántos quedan?

Pista: Calcula 3/7 de 2660 (divide entre 7 y multiplica por 3) y réstalo de 2660.

SOLUCIÓN

1. 3/7 de 2660: 2660 ÷ 7 = 380 y 380 × 3 = 1140
2. Quedan 2660 – 1140 = **1520** polos

Resultado: 1520

8 **De los 564 paquetes de arroz que tenía un banco de alimentos, se han repartido 3/4: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 564 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 564.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 564: 564 ÷ 4 = 141 y 141 × 3 = 423
2. Quedan 564 – 423 = **141** paquetes de arroz

Resultado: 141

9 **De las 1100 gomas de borrar que tenía un almacén de material escolar, se han vendido 7/11: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 7/11 de 1100 (divide entre 11 y multiplica por 7) y réstalo de 1100.

SOLUCIÓN

1. 7/11 de 1100: 1100 ÷ 11 = 100 y 100 × 7 = 700
2. Quedan 1100 – 700 = **400** gomas de borrar

Resultado: 400

10 **De los 2856 ladrillos que tenía una fábrica de ladrillos, se han vendido 5/12: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 5/12 de 2856 (divide entre 12 y multiplica por 5) y réstalo de 2856.

SOLUCIÓN

1. 5/12 de 2856: 2856 ÷ 12 = 238 y 238 × 5 = 1190
2. Quedan 2856 – 1190 = **1666** ladrillos

Resultado: 1666

11 **De los 2775 pinceles que tenía una tienda de bellas artes, se han vendido 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 2775 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 2775.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 2775: 2775 ÷ 3 = 925 y 925 × 2 = 1850
2. Quedan 2775 – 1850 = **925** pinceles

Resultado: 925

12 **De las 812 cuerdas de guitarra que tenía una tienda de música, se han vendido 3/4: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 812 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 812.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 812: 812 ÷ 4 = 203 y 203 × 3 = 609
2. Quedan 812 – 609 = **203** cuerdas de guitarra

Resultado: 203

15 **De los 980 tarros de miel que tenía una cooperativa de miel, se han vendido 5/7: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 5/7 de 980 (divide entre 7 y multiplica por 5) y réstalo de 980.

SOLUCIÓN

1. 5/7 de 980: 980 ÷ 7 = 140 y 140 × 5 = 700
2. Quedan 980 – 700 = **280** tarros de miel

Resultado: 280

16 **De las 1992 toallas que tenía una lavandería, se han lavado 2/3: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 1992 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 1992.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 1992: 1992 ÷ 3 = 664 y 664 × 2 = 1328
2. Quedan 1992 – 1328 = **664** toallas

Resultado: 664

17 **De los 3544 yogures que tenía un supermercado, se han vendido 3/8: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/8 de 3544 (divide entre 8 y multiplica por 3) y réstalo de 3544.

SOLUCIÓN

1. 3/8 de 3544: 3544 ÷ 8 = 443 y 443 × 3 = 1329
2. Quedan 3544 – 1329 = **2215** yogures

Resultado: 2215

19 **De las 3232 rosas que tenía la floristería, se han vendido 7/8: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 7/8 de 3232 (divide entre 8 y multiplica por 7) y réstalo de 3232.

SOLUCIÓN

1. 7/8 de 3232: 3232 ÷ 8 = 404 y 404 × 7 = 2828
2. Quedan 3232 – 2828 = **404** rosas

Resultado: 404

20 **De las 768 tabletas de chocolate que tenía una fábrica de chocolate, se han empaquetado 5/6: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 5/6 de 768 (divide entre 6 y multiplica por 5) y réstalo de 768.

SOLUCIÓN

1. 5/6 de 768: 768 ÷ 6 = 128 y 128 × 5 = 640
2. Quedan 768 – 640 = **128** tabletas de chocolate

Resultado: 128

24 **De los 765 huevos que tenía una granja de huevos, se han vendido 2/5: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 765 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 765.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 765: 765 ÷ 5 = 153 y 153 × 2 = 306
2. Quedan 765 – 306 = **459** huevos

Resultado: 459

27 **De las 156 cartas que tenía una oficina de correos, se han enviado 3/4: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 156 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 156.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 156: 156 ÷ 4 = 39 y 39 × 3 = 117
2. Quedan 156 – 117 = **39** cartas

Resultado: 39

29 **De los 2160 muñecos que tenía una fábrica de juguetes, se han vendido 2/9: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/9 de 2160 (divide entre 9 y multiplica por 2) y réstalo de 2160.

SOLUCIÓN

1. 2/9 de 2160: 2160 ÷ 9 = 240 y 240 × 2 = 480
2. Quedan 2160 – 480 = **1680** muñecos

Resultado: 1680

Ejercicios intermedios

3 **Sara lleva construido 1/8 de una maqueta y Valeria, 3/7 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 1/8 y 3/7 con el mismo denominador, 56.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Sara y Valeria: 1/8 = 7/56 y 3/7 = 24/56
2. 1/8 = 7/56 < 24/56 = 3/7: lleva más **Valeria**

Resultado: Valeria

4 **Diego se come 3/8 de una pizza por la mañana y 1/3 por la tarde: ¿qué fracción de una pizza lleva comido?**

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

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una pizza: 3/8 = 9/24 y 1/3 = 8/24
2. 3/8 + 1/3 = 9/24 + 8/24 = 17/24: lleva **17/24** de una pizza

Resultado: 17/24

6 **Daniel lleva barrido 9/10 del pasillo y Martina, 2/3 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 9/10 y 2/3 con el mismo denominador, 30.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Daniel y Martina: 9/10 = 27/30 y 2/3 = 20/30
2. 9/10 = 27/30 > 20/30 = 2/3: lleva más **Daniel**

Resultado: Daniel

7 **Lucía recorre 3/4 de una ruta de senderismo por la mañana y 1/6 por la tarde: ¿qué fracción de una ruta de senderismo lleva recorrido?**

Pista: Suma 3/4 y 1/6 de una ruta de senderismo pasándolas a denominador 12.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una ruta de senderismo: 3/4 = 9/12 y 1/6 = 2/12
2. 3/4 + 1/6 = 9/12 + 2/12 = 11/12: lleva **11/12** de una ruta de senderismo

Resultado: 11/12

13 **Pablo lleva corrido 8/11 de una carrera popular y Iker, 2/5 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 8/11 y 2/5 con el mismo denominador, 55.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Pablo y Iker: 8/11 = 40/55 y 2/5 = 22/55
2. 8/11 = 40/55 > 22/55 = 2/5: lleva más **Pablo**

Resultado: Pablo

14 **Álvaro lleva pintado 3/5 de una valla y David, 1/3 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 3/5 y 1/3 con el mismo denominador, 15.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Álvaro y David: 3/5 = 9/15 y 1/3 = 5/15
2. 3/5 = 9/15 > 5/15 = 1/3: lleva más **Álvaro**

Resultado: Álvaro

18 **Marcos corre 1/3 de una carrera popular por la mañana y 1/4 por la tarde: ¿qué fracción de una carrera popular lleva corrido?**

Pista: Suma 1/3 y 1/4 de una carrera popular pasándolas a denominador 12.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una carrera popular: 1/3 = 4/12 y 1/4 = 3/12
2. 1/3 + 1/4 = 4/12 + 3/12 = 7/12: lleva **7/12** de una carrera popular

Resultado: 7/12

22 **Diego hace 1/4 de un cuaderno de ejercicios por la mañana y 2/3 por la tarde: ¿qué fracción de un cuaderno de ejercicios lleva hecho?**

Pista: Suma 1/4 y 2/3 de un cuaderno de ejercicios pasándolas a denominador 12.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un cuaderno de ejercicios: 1/4 = 3/12 y 2/3 = 8/12
2. 1/4 + 2/3 = 3/12 + 8/12 = 11/12: lleva **11/12** de un cuaderno de ejercicios

Resultado: 11/12

26 **Noa lee 5/6 de un libro por la mañana y 1/8 por la tarde: ¿qué fracción de un libro lleva leído?**

Pista: Suma 5/6 y 1/8 de un libro pasándolas a denominador 24.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un libro: 5/6 = 20/24 y 1/8 = 3/24
2. 5/6 + 1/8 = 20/24 + 3/24 = 23/24: lleva **23/24** de un libro

Resultado: 23/24

Ejercicios avanzados

5 **Pablo monta 2/9 de un puzle el lunes y 1/4 el martes: ¿qué fracción de un puzle le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (2/9 y 1/4) y réstalo de 36/36, el total de un puzle.

SOLUCIÓN

1. Hecho de un puzle: 2/9 + 1/4 = 8/36 + 9/36 = 17/36
2. 36/36 – 17/36 = 19/36: le falta **19/36** de un puzle (2/9 y 1/4 ya hechos)

Resultado: 19/36

21 **Óscar corre 1/4 de una carrera popular el lunes y 2/5 el martes: ¿qué fracción de una carrera popular le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (1/4 y 2/5) y réstalo de 20/20, el total de una carrera popular.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una carrera popular: 1/4 + 2/5 = 5/20 + 8/20 = 13/20
2. 20/20 – 13/20 = 7/20: le falta **7/20** de una carrera popular (1/4 y 2/5 ya hechos)

Resultado: 7/20

23 Martina barre 3/7 del pasillo el lunes y 1/3 el martes: ¿qué fracción del pasillo le falta?

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

SOLUCIÓN

1. Hecho del pasillo: 3/7 + 1/3 = 9/21 + 7/21 = 16/21
2. 21/21 – 16/21 = 5/21: le falta **5/21** del pasillo (3/7 y 1/3 ya hechos)

Resultado: 5/21

25 Claudia colorea 3/5 de un mural el lunes y 1/6 el martes: ¿qué fracción de un mural le falta?

Pista: Suma lo que lleva (3/5 y 1/6) y réstalo de 30/30, el total de un mural.

SOLUCIÓN

1. Hecho de un mural: 3/5 + 1/6 = 18/30 + 5/30 = 23/30
2. 30/30 – 23/30 = 7/30: le falta **7/30** de un mural (3/5 y 1/6 ya hechos)

Resultado: 7/30

28 Carla completa 2/3 de un álbum de cromos el lunes y 1/4 el martes: ¿qué fracción de un álbum de cromos le falta?

Pista: Suma lo que lleva (2/3 y 1/4) y réstalo de 12/12, el total de un álbum de cromos.

SOLUCIÓN

1. Hecho de un álbum de cromos: 2/3 + 1/4 = 8/12 + 3/12 = 11/12
2. 12/12 – 11/12 = 1/12: le falta **1/12** de un álbum de cromos (2/3 y 1/4 ya hechos)

Resultado: 1/12

30 Mario teje 1/7 de una bufanda el lunes y 1/4 el martes: ¿qué fracción de una bufanda le falta?

Pista: Suma lo que lleva (1/7 y 1/4) y réstalo de 28/28, el total de una bufanda.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una bufanda: 1/7 + 1/4 = 4/28 + 7/28 = 11/28
2. 28/28 – 11/28 = 17/28: le falta **17/28** de una bufanda (1/7 y 1/4 ya hechos)

Resultado: 17/28

5

Decimales y porcentajes

Tema 5 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 5. Decimales y porcentajes

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Escribe la fracción 3/5 como número decimal.

Pista: Una fracción es una división: 3 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 3/5 = 3 ÷ 5
2. 3 ÷ 5 = **0,6**

Resultado: 0,6

2 Un monopatín cuesta 82 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 40 % de 82 € y réstalo del precio de un monopatín.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un monopatín: 82 × 40 ÷ 100 = 32,80 €
2. 82 – 32,80 = **49,20** €

Resultado: 49,20

7 Un microscopio cuesta 209 € y tiene una rebaja del 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 20 % de 209 € y réstalo del precio de un microscopio.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un microscopio: 209 × 20 ÷ 100 = 41,80 €
2. 209 – 41,80 = **167,20** €

Resultado: 167,20

15 Una mochila cuesta 57 € y tiene una rebaja del 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 57 € y réstalo del precio de una mochila.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una mochila: 57 × 10 ÷ 100 = 5,70 €
2. 57 – 5,70 = **51,30** €

Resultado: 51,30

28 Un altavoz cuesta 61 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 40 % de 61 € y réstalo del precio de un altavoz.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un altavoz: 61 × 40 ÷ 100 = 24,40 €
2. 61 – 24,40 = **36,60** €

Resultado: 36,60

29 Unos auriculares cuesta 40 € y tiene una rebaja del 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 20 % de 40 € y réstalo del precio de unos auriculares.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de unos auriculares: 40 × 20 ÷ 100 = 8 €
2. 40 – 8 = **32** €

Resultado: 32

Ejercicios intermedios

3 En un museo hay 1000 visitantes y el 40 % eran estudiantes: ¿cuántos son?

Pista: El 40 % de 1000 visitantes: 1000 × 40 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 40 % de 1000 visitantes: 1000 × 40 = 40000
2. 40000 ÷ 100 = **400** visitantes que eran estudiantes

Resultado: 400

4 Rubén compra 0,5 kg de queso a 13,64 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de queso, 13,64 €, por 0,5.

SOLUCIÓN

1. 0,5 kg de queso a 13,64 €
2. 13,64 × 0,5 = **6,82** € de queso

Resultado: 6,82

6 Raúl compra 2,25 kg de aceitunas a 4,44 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de aceitunas, 4,44 €, por 2,25.

SOLUCIÓN

1. 2,25 kg de aceitunas a 4,44 €
2. 4,44 × 2,25 = **9,99** € de aceitunas

Resultado: 9,99

9 En una campaña de donación de sangre hay 360 donantes y el 10 % donaban por primera vez: ¿cuántos son?

Pista: El 10 % de 360 donantes: 360 × 10 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 10 % de 360 donantes: 360 × 10 = 3600
2. 3600 ÷ 100 = **36** donantes que donaban por primera vez

Resultado: 36

10 **En un pueblo hay 1420 vecinos y el 30 % tienen huerto: ¿cuántos son?**

Pista: El 30 % de 1420 vecinos: 1420 × 30 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 30 % de 1420 vecinos: 1420 × 30 = 42600
2. 42600 ÷ 100 = **426** vecinos que tienen huerto

Resultado: 426

19 **En una encuesta del ayuntamiento hay 580 personas y el 75 % reciclan el vidrio: ¿cuántos son?**

Pista: El 75 % de 580 personas: 580 × 75 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 75 % de 580 personas: 580 × 75 = 43500
2. 43500 ÷ 100 = **435** personas que reciclan el vidrio

Resultado: 435

20 **David compra 0,5 kg de lentejas a 2,96 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de lentejas, 2,96 €, por 0,5.

SOLUCIÓN

1. 0,5 kg de lentejas a 2,96 €
2. 2,96 × 0,5 = **1,48** € de lentejas

Resultado: 1,48

22 **En un campamento hay 220 niños y el 25 % saben nadar: ¿cuántos son?**

Pista: El 25 % de 220 niños: 220 × 25 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 25 % de 220 niños: 220 × 25 = 5500
2. 5500 ÷ 100 = **55** niños que saben nadar

Resultado: 55

24 En una fábrica hay 600 trabajadores y el 5 % van en bici: ¿cuántos son?

Pista: El 5 % de 600 trabajadores: 600 × 5 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 5 % de 600 trabajadores: 600 × 5 = 3000
2. 3000 ÷ 100 = **30** trabajadores que van en bici

Resultado: 30

25 Hugo compra 0,25 kg de pollo a 5,52 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de pollo, 5,52 €, por 0,25.

SOLUCIÓN

1. 0,25 kg de pollo a 5,52 €
2. 5,52 × 0,25 = **1,38** € de pollo

Resultado: 1,38

26 Samuel compra 0,25 kg de jamón a 17,64 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de jamón, 17,64 €, por 0,25.

SOLUCIÓN

1. 0,25 kg de jamón a 17,64 €
2. 17,64 × 0,25 = **4,41** € de jamón

Resultado: 4,41

27 Valeria compra 0,75 kg de fresas a 4,44 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de fresas, 4,44 €, por 0,75.

SOLUCIÓN

1. 0,75 kg de fresas a 4,44 €
2. 4,44 × 0,75 = **3,33** € de fresas

Resultado: 3,33

30 Elena compra 0,25 kg de tomates a 3,08 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de tomates, 3,08 €, por 0,25.

SOLUCIÓN

1. 0,25 kg de tomates a 3,08 €
2. 3,08 × 0,25 = **0,77** € de tomates

Resultado: 0,77

Ejercicios avanzados

5 El precio de una videoconsola era 340 € y ha subido un 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 15 % de 340 € y súmalo al precio que tenía una videoconsola.

SOLUCIÓN

1. Subida de una videoconsola: 340 × 15 ÷ 100 = 51 €
2. 340 + 51 = **391** €

Resultado: 391

8 En un concierto, 2016 de los 2520 asistentes llegaron en transporte público: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 2016 asistentes entre los 2520 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 2016 de 2520 asistentes: 2016 × 100 = 201600
2. 201600 ÷ 2520 = **80** % de asistentes

Resultado: 80

11 En una carrera popular, 459 de los 540 corredores terminaron en menos de una hora: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 459 corredores entre los 540 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 459 de 540 corredores: 459 × 100 = 45900
2. 45900 ÷ 540 = **85** % de corredores

Resultado: 85

12 **El precio de una chaqueta era 92 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 10 % de 92 € y súmalo al precio que tenía una chaqueta.

SOLUCIÓN

1. Subida de una chaqueta: 92 × 10 ÷ 100 = 9,20 €
2. 92 + 9,20 = **101,20** €

Resultado: 101,20

13 **El precio de unos auriculares era 52 € y ha subido un 5 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 5 % de 52 € y súmalo al precio que tenía unos auriculares.

SOLUCIÓN

1. Subida de unos auriculares: 52 × 5 ÷ 100 = 2,60 €
2. 52 + 2,60 = **54,60** €

Resultado: 54,60

14 **En un pueblo, 500 de los 1000 vecinos tienen huerto: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 500 vecinos entre los 1000 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 500 de 1000 vecinos: 500 × 100 = 50000
2. 50000 ÷ 1000 = **50** % de vecinos

Resultado: 50

16 **El precio de una impresora era 138 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 138 € y súmalo al precio que tenía una impresora.

SOLUCIÓN

1. Subida de una impresora: 138 × 20 ÷ 100 = 27,60 €
2. 138 + 27,60 = **165,60** €

Resultado: 165,60

17 **En una excursión del colegio, 18 de los 60 alumnos llevaron gorra: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 18 alumnos entre los 60 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 18 de 60 alumnos: 18 × 100 = 1800
2. 1800 ÷ 60 = **30** % de alumnos

Resultado: 30

18 **En un partido de fútbol, 5530 de los 7900 aficionados eran del equipo visitante: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 5530 aficionados entre los 7900 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 5530 de 7900 aficionados: 5530 × 100 = 553000
2. 553000 ÷ 7900 = **70** % de aficionados

Resultado: 70

21 **En una campaña de donación de sangre, 98 de los 280 donantes donaban por primera vez: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 98 donantes entre los 280 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 98 de 280 donantes: 98 × 100 = 9800
2. 9800 ÷ 280 = **35** % de donantes

Resultado: 35

23 **En un museo, 546 de los 1560 visitantes eran estudiantes: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 546 visitantes entre los 1560 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 546 de 1560 visitantes: 546 × 100 = 54600
2. 54600 ÷ 1560 = **35** % de visitantes

Resultado: 35

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 2 kilos de manzanas cuestan 12,68 €, ¿cuánto cuestan 5?

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 12,68 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 12,68 ÷ 2 = 6,34 € cada uno
2. 6,34 × 5 = **31,70** €

Resultado: 31,70

2 Para 2 personas, un cocido lleva 194 g de garbanzos: ¿cuántos gramos hacen falta para 5 personas?

Pista: Primero calcula los gramos de garbanzos para 1 persona: 194 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Garbanzos para 1 persona: 194 ÷ 2 = 97 g
2. Para 5 personas: 97 × 5 = **485** g

Resultado: 485

6 **Para 4 personas, unas natillas lleva 588 ml de leche: ¿cuántos mililitros hacen falta para 12 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de leche para 1 persona: 588 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. Leche para 1 persona: 588 ÷ 4 = 147 ml
2. Para 12 personas: 147 × 12 = **1764** ml

Resultado: 1764

9 **Para 6 personas, un arroz con leche lleva 1434 ml de leche: ¿cuántos mililitros hacen falta para 10 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de leche para 1 persona: 1434 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Leche para 1 persona: 1434 ÷ 6 = 239 ml
2. Para 10 personas: 239 × 10 = **2390** ml

Resultado: 2390

10 **Para 2 personas, una ensalada de pasta lleva 140 g de pasta: ¿cuántos gramos hacen falta para 5 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de pasta para 1 persona: 140 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Pasta para 1 persona: 140 ÷ 2 = 70 g
2. Para 5 personas: 70 × 5 = **350** g

Resultado: 350

Ejercicios intermedios

3 **Un coche recorre 385 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 9 horas?**

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

SOLUCIÓN

1. Un coche en 1 hora: 385 ÷ 5 = 77 km
2. En 9 horas: 77 × 9 = **693** km

Resultado: 693

4 En un mapa a escala 1:100000, dos estaciones de esquí están a 10 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?

Pista: Escala 1:100000: cada centímetro del mapa son 100000 cm de verdad; multiplica los 10 cm entre dos estaciones de esquí por 100000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos estaciones de esquí: 10 × 100000 = 1000000 cm
2. 1000000 cm ÷ 100000 = **10** km entre dos estaciones de esquí

Resultado: 10

7 Un autobús recorre 534 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 5 horas?

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un autobús recorre 534 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un autobús en 1 hora: 534 ÷ 6 = 89 km
2. En 5 horas: 89 × 5 = **445** km

Resultado: 445

8 En un mapa a escala 1:200000, dos faros de la costa están a 20 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?

Pista: Escala 1:200000: cada centímetro del mapa son 200000 cm de verdad; multiplica los 20 cm entre dos faros de la costa por 200000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos faros de la costa: 20 × 200000 = 4000000 cm
2. 4000000 cm ÷ 100000 = **40** km entre dos faros de la costa

Resultado: 40

11 En un mapa a escala 1:200000, dos cuevas 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 cuevas por 200000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 10

12 **En un mapa a escala 1:25000, dos ermitas están a 21 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:25000: cada centímetro del mapa son 25000 cm de verdad; multiplica los 21 cm entre dos ermitas por 25000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos ermitas: 21 × 25000 = 525000 cm
2. 525000 cm ÷ 100000 = **5,25** km entre dos ermitas

Resultado: 5,25

17 **En un mapa a escala 1:250000, dos embalses están a 12 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:250000: cada centímetro del mapa son 250000 cm de verdad; multiplica los 12 cm entre dos embalses por 250000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos embalses: 12 × 250000 = 3000000 cm
2. 3000000 cm ÷ 100000 = **30** km entre dos embalses

Resultado: 30

18 **En un mapa a escala 1:100000, dos cumbres están a 17 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:100000: cada centímetro del mapa son 100000 cm de verdad; multiplica los 17 cm entre dos cumbres por 100000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos cumbres: 17 × 100000 = 1700000 cm
2. 1700000 cm ÷ 100000 = **17** km entre dos cumbres

Resultado: 17

26 **Un barco recorre 60 km en 3 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un barco recorre 60 ÷ 3 km.

SOLUCIÓN

1. Un barco en 1 hora: 60 ÷ 3 = 20 km
2. En 8 horas: 20 × 8 = **160** km

Resultado: 160

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

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 5,75

28 **Un grupo de senderistas recorre 25 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 9 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un grupo de senderistas recorre 25 ÷ 5 km.

SOLUCIÓN

1. Un grupo de senderistas en 1 hora: 25 ÷ 5 = 5 km
2. En 9 horas: 5 × 9 = **45** km

Resultado: 45

29 **Un velero recorre 96 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 3 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un velero recorre 96 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un velero en 1 hora: 96 ÷ 6 = 16 km
2. En 3 horas: 16 × 3 = **48** km

Resultado: 48

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

Pista: Escala 1:250000: cada centímetro del mapa son 250000 cm de verdad; multiplica los 27 cm entre dos ciudades cercanas por 250000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos ciudades cercanas: 27 × 250000 = 6750000 cm
2. 6750000 cm ÷ 100000 = **67,5** km entre dos ciudades cercanas

Resultado: 67,5

Ejercicios avanzados

5 **Dos castillos están a 5 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?**

Pista: Pasa los 5 km entre dos castillos a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos castillos: 5 × 100000 = 500000 cm
2. 500000 ÷ 100000 = **5** cm en el mapa

Resultado: 5

13 **Dos albergues del Camino de Santiago están a 18 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:200000?**

Pista: Pasa los 18 km entre dos albergues del Camino de Santiago a centímetros (× 100000) y divide entre 200000.

SOLUCIÓN

1. Dos albergues del Camino de Santiago: 18 × 100000 = 1800000 cm
2. 1800000 ÷ 200000 = **9** cm en el mapa

Resultado: 9

14 **Dos refugios de montaña están a 10 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?**

Pista: Pasa los 10 km entre dos refugios de montaña a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos refugios de montaña: 10 × 100000 = 1000000 cm
2. 1000000 ÷ 100000 = **10** cm en el mapa

Resultado: 10

15 **3 kg de patatas cuestan 2,85 €: ¿cuánto cuestan 2 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de patatas: 2,85 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de patatas: 2,85 ÷ 3 = 0,95 €
2. 2 kg: 0,95 × 2 = **1,90** €

Resultado: 1,90

16 5 kg de naranjas cuestan 7,75 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de naranjas: 7,75 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de naranjas: 7,75 ÷ 5 = 1,55 €
2. 9 kg: 1,55 × 9 = **13,95** €

Resultado: 13,95

19 6 kg de pimientos cuestan 11,10 €: ¿cuánto cuestan 3 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de pimientos: 11,10 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de pimientos: 11,10 ÷ 6 = 1,85 €
2. 3 kg: 1,85 × 3 = **5,55** €

Resultado: 5,55

20 Dos parques naturales están a 41 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 41 km entre dos parques naturales a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos parques naturales: 41 × 100000 = 4100000 cm
2. 4100000 ÷ 100000 = **41** cm en el mapa

Resultado: 41

21 Dos islas están a 42 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 42 km entre dos islas a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos islas: 42 × 100000 = 4200000 cm
2. 4200000 ÷ 100000 = **42** cm en el mapa

Resultado: 42

22 6 kg de ternera cuestan 83,40 €: ¿cuánto cuestan 7 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de ternera: 83,40 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de ternera: 83,40 ÷ 6 = 13,90 €
2. 7 kg: 13,90 × 7 = **97,30** €

Resultado: 97,30

23 5 kg de queso cuestan 64,50 €: ¿cuánto cuestan 3 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de queso: 64,50 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de queso: 64,50 ÷ 5 = 12,90 €
2. 3 kg: 12,90 × 3 = **38,70** €

Resultado: 38,70

24 4 kg de lentejas cuestan 11 €: ¿cuánto cuestan 2 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de lentejas: 11 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de lentejas: 11 ÷ 4 = 2,75 €
2. 2 kg: 2,75 × 2 = **5,50** €

Resultado: 5,50

25 2 kg de mandarinas cuestan 4 €: ¿cuánto cuestan 6 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de mandarinas: 4 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de mandarinas: 4 ÷ 2 = 2 €
2. 6 kg: 2 × 6 = **12** €

Resultado: 12

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 travesía a nado en un lago mide 1,85 km y ya se han hecho 285 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 1,85 km de una travesía a nado en un lago a metros (× 1000) y resta 285.

SOLUCIÓN

1. Una travesía a nado en un lago: 1,85 × 1000 = 1850 m
2. Faltan 1850 – 285 = **1565** m

Resultado: 1565

9 El tramo de carrera de un triatlón mide 7,53 km y ya se han hecho 702 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 7,53 km del tramo de carrera de un triatlón a metros (× 1000) y resta 702.

SOLUCIÓN

1. El tramo de carrera de un triatlón: 7,53 × 1000 = 7530 m
2. Faltan 7530 – 702 = **6828** m

Resultado: 6828

12 Un canal de riego mide 7,34 km y ya se han hecho 365 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 7,34 km de un canal de riego a metros (× 1000) y resta 365.

SOLUCIÓN

1. Un canal de riego: 7,34 × 1000 = 7340 m
2. Faltan 7340 – 365 = **6975** m

Resultado: 6975

17 La excursión de fin de curso tiene un recorrido de 8,41 km y ya se han hecho 1898 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 8,41 km de la excursión de fin de curso a metros (× 1000) y resta 1898.

SOLUCIÓN

1. La excursión de fin de curso: 8,41 × 1000 = 8410 m
2. Faltan 8410 – 1898 = **6512** m

Resultado: 6512

26 El camino de una romería mide 5,56 km y ya se han hecho 4996 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 5,56 km del camino de una romería a metros (× 1000) y resta 4996.

SOLUCIÓN

1. El camino de una romería: 5,56 × 1000 = 5560 m
2. Faltan 5560 – 4996 = **564** m

Resultado: 564

Ejercicios intermedios

1 ¿Cuántos litros caben en 93,9 m^3?

Pista: 1 m^3 son 1000 dm^3 y cada dm^3 es 1 litro: multiplica 93,9 por 1000.

SOLUCIÓN

1. 93,9 m^3, y 1 m^3 = 1000 litros
2. 93,9 × 1000 = **93900** litros

Resultado: 93900

3 **Con una olla de 6 litros de caldo se llenan tazas de 20 cl: ¿cuántas tazas se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 6 litros de caldo a centilitros y divide entre 20.

SOLUCIÓN

1. 6 × 100 = 600 cl de caldo
2. 600 cl de caldo ÷ 20 = **30** tazas

Resultado: 30

4 **Mateo compra 2,5 kg de cerezas y 610 g de aceitunas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 610 g de aceitunas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 610 g de aceitunas: 610 ÷ 1000 = 0,61 kg
2. 2,5 + 0,61 = **3,11** kg

Resultado: 3,11

7 **Con un garrafón de 8 litros de agua mineral se llenan vasos de 40 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

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

SOLUCIÓN

1. 8 × 100 = 800 cl de agua mineral
2. 800 cl de agua mineral ÷ 40 = **20** vasos

Resultado: 20

8 **Con un bidón de 5 litros de zumo de naranja se llenan vasos de 20 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 25

10 **Con un dispensador de bufé de 6 litros de zumo de manzana se llenan vasos de 40 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 6 litros de zumo de manzana a centilitros y divide entre 40.

SOLUCIÓN

1. 6 × 100 = 600 cl de zumo de manzana
2. 600 cl de zumo de manzana ÷ 40 = **15** vasos

Resultado: 15

11 **Leo compra 1,25 kg de fresas y 410 g de lentejas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 410 g de lentejas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 410 g de lentejas: 410 ÷ 1000 = 0,41 kg
2. 1,25 + 0,41 = **1,66** kg

Resultado: 1,66

13 **Con una garrafa de 7 litros de agua se llenan vasos de 20 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 7 litros de agua a centilitros y divide entre 20.

SOLUCIÓN

1. 7 × 100 = 700 cl de agua
2. 700 cl de agua ÷ 20 = **35** vasos

Resultado: 35

14 **Óscar compra 1,25 kg de patatas y 270 g de mandarinas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 270 g de mandarinas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 270 g de mandarinas: 270 ÷ 1000 = 0,27 kg
2. 1,25 + 0,27 = **1,52** kg

Resultado: 1,52

15 **Lucía compra 0,75 kg de kiwis y 510 g de mandarinas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 510 g de mandarinas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 510 g de mandarinas: 510 ÷ 1000 = 0,51 kg
2. 0,75 + 0,51 = **1,26** kg

Resultado: 1,26

18 **Alba compra 2,5 kg de merluza y 190 g de pollo: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 190 g de pollo a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 190 g de pollo: 190 ÷ 1000 = 0,19 kg
2. 2,5 + 0,19 = **2,69** kg

Resultado: 2,69

19 **Martina compra 1,25 kg de jamón y 310 g de cerezas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 310 g de cerezas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 310 g de cerezas: 310 ÷ 1000 = 0,31 kg
2. 1,25 + 0,31 = **1,56** kg

Resultado: 1,56

20 **Elena compra 3 kg de uvas y 620 g de nueces: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 620 g de nueces a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 620 g de nueces: 620 ÷ 1000 = 0,62 kg
2. 3 + 0,62 = **3,62** kg

Resultado: 3,62

21 **Iker compra 1,25 kg de uvas y 480 g de pollo: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 480 g de pollo a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 480 g de pollo: 480 ÷ 1000 = 0,48 kg
2. 1,25 + 0,48 = **1,73** kg

Resultado: 1,73

22 **Julia compra 1,5 kg de naranjas y 860 g de uvas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 860 g de uvas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 860 g de uvas: 860 ÷ 1000 = 0,86 kg
2. 1,5 + 0,86 = **2,36** kg

Resultado: 2,36

23 **Irene compra 2 kg de almendras y 690 g de pollo: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 690 g de pollo a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 690 g de pollo: 690 ÷ 1000 = 0,69 kg
2. 2 + 0,69 = **2,69** kg

Resultado: 2,69

24 **Emma compra 3 kg de jamón y 350 g de nueces: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 350 g de nueces a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 350 g de nueces: 350 ÷ 1000 = 0,35 kg
2. 3 + 0,35 = **3,35** kg

Resultado: 3,35

25 **Bruno compra 1,5 kg de mandarinas y 300 g de ternera: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 300 g de ternera a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 1,8

Ejercicios avanzados

5 **Una piscina mide 24 m de largo, 10 m de ancho y 1 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (24 × 10 × 1) en m^3 y recuerda que 1 m^3 son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una piscina: 24 × 10 × 1 = 240 m^3
2. 240 × 1000 = **240000** litros

Resultado: 240000

6 **Una parcela cuadrada mide 27 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m^2 (27 × 27) y recuerda que 1 área (a) son 100 m^2.

SOLUCIÓN

1. Superficie de una parcela cuadrada: 27 × 27 = 729 m^2
2. 729 ÷ 100 = **7,29** áreas

Resultado: 7,29

16 **Un acuario mide 9 dm de largo, 5 dm de ancho y 6 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (9 × 5 × 6) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un acuario: 9 × 5 × 6 = 270 dm^3
2. 270 dm^3 = **270** litros

Resultado: 270

27 Un invernadero cuadrado mide 32 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?

Pista: Calcula los m² (32 × 32) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie de un invernadero cuadrado: 32 × 32 = 1024 m²
2. 1024 ÷ 100 = **10,24** áreas

Resultado: 10,24

28 Un aljibe mide 6 m de largo, 4 m de ancho y 3 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?

Pista: Calcula el volumen (6 × 4 × 3) en m³ y recuerda que 1 m³ son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un aljibe: 6 × 4 × 3 = 72 m³
2. 72 × 1000 = **72000** litros

Resultado: 72000

29 Un solar cuadrado mide 49 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?

Pista: Calcula los m² (49 × 49) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie de un solar cuadrado: 49 × 49 = 2401 m²
2. 2401 ÷ 100 = **24,01** áreas

Resultado: 24,01

30 El interior de una nevera mide 5 dm de largo, 6 dm de ancho y 15 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?

Pista: Calcula el volumen (5 × 6 × 15) en dm³ y recuerda que 1 dm³ es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen del interior de una nevera: 5 × 6 × 15 = 450 dm³
2. 450 dm³ = **450** litros

Resultado: 450

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 mesa camilla tiene 50 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 × 50.

SOLUCIÓN

1. Borde de una mesa camilla: 2 × 50 = 100
2. 100 × 3,14 = **314** cm

Resultado: 314

6 **Una mesa de comedor tiene 62 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 × 62.

SOLUCIÓN

1. Borde de una mesa de comedor: 2 × 62 = 124
2. 124 × 3,14 = **389,36** cm

Resultado: 389,36

10 **Una plaza tiene 43 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 × 43.

SOLUCIÓN

1. Borde de una plaza: 2 × 43 = 86
2. 86 × 3,14 = **270,04** m

Resultado: 270,04

11 **Una bandeja tiene 23 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 × 23.

SOLUCIÓN

1. Borde de una bandeja: 2 × 23 = 46
2. 46 × 3,14 = **144,44** cm

Resultado: 144,44

22 **Una cama elástica tiene 194 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 × 194.

SOLUCIÓN

1. Borde de una cama elástica: 2 × 194 = 388
2. 388 × 3,14 = **1218,32** cm

Resultado: 1218,32

29 **Un paraguas abierto tiene 59 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 × 59.

SOLUCIÓN

1. Borde de un paraguas abierto: 2 × 59 = 118
2. 118 × 3,14 = **370,52** cm

Resultado: 370,52

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuánto mide el ángulo suplementario de uno de 57°?**

Pista: Dos ángulos suplementarios suman 180°: busca lo que le falta a 57°.

SOLUCIÓN

1. 57° + ? = 180°
2. 180 – 57 = **123**°

Resultado: 123

3 **Una baldosa tiene forma de rombo de 30 cm de diagonal mayor y 19 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 30 × 19 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una baldosa: 30 y 19 cm
2. 30 × 19 = 570 y 570 ÷ 2 = **285** cm²

Resultado: 285

4 **Un invernadero es un rectángulo de 37 m por 24 m y en una esquina hay un cuadrado de 11 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un invernadero (37 × 24) y quítale la del cuadrado (11 × 11).

SOLUCIÓN

1. Un invernadero: 37 × 24 = 888 m²; cuadrado: 11 × 11 = 121 m²
2. Quedan en un invernadero 888 – 121 = **767** m²

Resultado: 767

7 **Un huerto es un rectángulo de 44 m por 30 m y en una esquina hay un cuadrado de 8 m de lado sin plantar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un huerto (44 × 30) y quítale la del cuadrado (8 × 8).

SOLUCIÓN

1. Un huerto: 44 × 30 = 1320 m²; cuadrado: 8 × 8 = 64 m²
2. Quedan en un huerto 1320 – 64 = **1256** m²

Resultado: 1256

8 **Una cometa tiene forma de rombo de 61 cm de diagonal mayor y 60 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 61 × 60 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una cometa: 61 y 60 cm
2. 61 × 60 = 3660 y 3660 ÷ 2 = **1830** cm²

Resultado: 1830

12 **Un panel triangular de una exposición tiene forma de triángulo de 86 cm de base y 74 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 86 × 74 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un panel triangular de una exposición: 86 y 74 cm
2. 86 × 74 = 6364 y 6364 ÷ 2 = **3182** cm²

Resultado: 3182

13 **El lateral de una rampa tiene forma de paralelogramo de 7 m de base y 4 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 7 × 4.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo del lateral de una rampa: 7 y 4 m
2. 7 × 4 = **28** m²

Resultado: 28

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

Pista: Calcula el área de una terraza (10 × 5) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Una terraza: 10 × 5 = 50 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en una terraza 50 – 9 = **41** m²

Resultado: 41

16 **Un huerto urbano es un rectángulo de 27 m por 4 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un huerto urbano (27 × 4) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un huerto urbano: 27 × 4 = 108 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un huerto urbano 108 – 9 = **99** m²

Resultado: 99

17 **Una ventana tiene forma de rombo de 90 cm de diagonal mayor y 43 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 90 × 43 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una ventana: 90 y 43 cm
2. 90 × 43 = 3870 y 3870 ÷ 2 = **1935** cm²

Resultado: 1935

18 **Un banderín tiene forma de triángulo de 31 cm de base y 16 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 31 × 16 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un banderín: 31 y 16 cm
2. 31 × 16 = 496 y 496 ÷ 2 = **248** cm²

Resultado: 248

20 **Un jardín tiene forma de triángulo de 20 m de base y 25 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 20 × 25 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un jardín: 20 y 25 m
2. 20 × 25 = 500 y 500 ÷ 2 = **250** m²

Resultado: 250

24 **Un gallinero es un rectángulo de 7 m por 5 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un gallinero (7 × 5) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un gallinero: 7 × 5 = 35 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un gallinero 35 – 9 = **26** m²

Resultado: 26

28 **El patio del colegio es un rectángulo de 74 m por 15 m y en una esquina hay un cuadrado de 4 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área del patio del colegio (74 × 15) y quítale la del cuadrado (4 × 4).

SOLUCIÓN

1. El patio del colegio: 74 × 15 = 1110 m²; cuadrado: 4 × 4 = 16 m²
2. Quedan en el patio del colegio 1110 – 16 = **1094** m²

Resultado: 1094

30 **Un campo de fútbol 7 es un rectángulo de 63 m por 40 m y en una esquina hay un cuadrado de 15 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un campo de fútbol 7 (63 × 40) y quítale la del cuadrado (15 × 15).

SOLUCIÓN

1. Un campo de fútbol 7: 63 × 40 = 2520 m²; cuadrado: 15 × 15 = 225 m²
2. Quedan en un campo de fútbol 7 2520 – 225 = **2295** m²

Resultado: 2295

Ejercicios avanzados

5 **Para adornar la rueda de una bicicleta, de 34 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 la rueda de una bicicleta, la circunferencia de radio 34 (2 × 3,14 × 34), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la rueda de una bicicleta: 2 × 3,14 × 34 = 213,52 cm
2. 213,52 × 6 = **1281,12** cm

Resultado: 1281,12

9 **Para adornar una tarta de cumpleaños, de 13 cm de radio, se le dan 4 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una tarta de cumpleaños, la circunferencia de radio 13 (2 × 3,14 × 13), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una tarta de cumpleaños: 2 × 3,14 × 13 = 81,64 cm
2. 81,64 × 4 = **326,56** cm

Resultado: 326,56

15 **Para adornar el fondo de una cesta, de 16 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 del fondo de una cesta, la circunferencia de radio 16 (2 × 3,14 × 16), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta del fondo de una cesta: 2 × 3,14 × 16 = 100,48 cm
2. 100,48 × 3 = **301,44** cm

Resultado: 301,44

19 **Para adornar una mesa camilla, de 49 cm de radio, se le dan 5 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una mesa camilla, la circunferencia de radio 49 (2 × 3,14 × 49), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una mesa camilla: 2 × 3,14 × 49 = 307,72 cm
2. 307,72 × 5 = **1538,6** cm

Resultado: 1538,6

21 **Un corredor da 4 vueltas alrededor de una rotonda, de 39 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una rotonda, la circunferencia de radio 39 (2 × 3,14 × 39), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una rotonda: 2 × 3,14 × 39 = 244,92 m
2. 244,92 × 4 = **979,68** m

Resultado: 979,68

23 **Un corredor da 3 vueltas alrededor de una plaza, de 49 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una plaza, la circunferencia de radio 49 (2 × 3,14 × 49), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una plaza: 2 × 3,14 × 49 = 307,72 m
2. 307,72 × 3 = **923,16** m

Resultado: 923,16

25 **Para adornar una mesa de comedor, de 58 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 mesa de comedor, la circunferencia de radio 58 (2 × 3,14 × 58), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una mesa de comedor: 2 × 3,14 × 58 = 364,24 cm
2. 364,24 × 6 = **2185,44** cm

Resultado: 2185,44

26 **Para adornar una cama elástica, de 129 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 cama elástica, la circunferencia de radio 129 (2 × 3,14 × 129), y multiplícala por 2.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una cama elástica: 2 × 3,14 × 129 = 810,12 cm
2. 810,12 × 2 = **1620,24** cm

Resultado: 1620,24

27 **Para adornar la piel de un tambor, de 15 cm de radio, se le dan 4 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de la piel de un tambor, la circunferencia de radio 15 (2 × 3,14 × 15), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la piel de un tambor: 2 × 3,14 × 15 = 94,2 cm
2. 94,2 × 4 = **376,8** cm

Resultado: 376,8

9

Poliedros y cuerpos redondos

Tema 9 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 9. Poliedros y cuerpos redondos

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **Un brik de leche, de 19 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (19 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 19 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 vértices en cada base
2. En un brik de leche, de 19 cm: 4 × 2 = **8** vértices

Resultado: 8

6 **Un cubo de Rubik, de 56 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (56 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 56 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 caras laterales y 2 bases
2. En un cubo de Rubik, de 56 mm: 4 + 2 = **6** caras

Resultado: 6

7 **Una caja de bombones triangular, de 18 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (18 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 18 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 caras laterales y 2 bases
2. En una caja de bombones triangular, de 18 cm: 3 + 2 = **5** caras

Resultado: 5

8 **Una celda de colmena, de 13 mm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (13 mm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 13 mm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 vértices en cada base
2. En una celda de colmena, de 13 mm: 6 × 2 = **12** vértices

Resultado: 12

14 **Un adorno de cristal, de 16 cm de alto, tiene forma de pirámide triangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (16 cm) no cuenta: una pirámide triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 16 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 caras laterales y la base
2. En un adorno de cristal, de 16 cm: 3 + 1 = **4** caras

Resultado: 4

16 **Un paquete de regalo, de 36 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (36 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 36 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 vértices en cada base
2. En un paquete de regalo, de 36 cm: 4 × 2 = **8** vértices

Resultado: 8

23 **El tejado de una torre, de 30 m de alto, tiene forma de pirámide cuadrangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (30 m) no cuenta: una pirámide cuadrangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 30 m de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 caras laterales y la base
2. En el tejado de una torre, de 30 m: 4 + 1 = **5** caras

Resultado: 5

26 **El remate de un campanario, de 23 m de alto, tiene forma de pirámide hexagonal: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (23 m) no cuenta: una pirámide hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 23 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 23 m: 6 × 2 = **12** aristas

Resultado: 12

30 **Un cubito de hielo, de 22 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (22 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 22 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 aristas en cada base y 4 laterales
2. En un cubito de hielo, de 22 mm: 4 × 3 = **12** aristas

Resultado: 12

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuántas caras tiene una pirámide decagonal de 25 cm de altura, cuya base tiene 10 lados?**

Pista: La altura de 25 cm no hace falta: piensa en la base de 10 lados, 10 laterales + la base.

SOLUCIÓN

1. Caras de una pirámide de 25 cm de alto y base de 10 lados: 10 laterales + la base
2. 10 + 1 = **11**

Resultado: 11

3 **Para forrar por fuera una caja de galletas de 18 cm de largo, 11 cm de ancho y 7 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 18 × 11, 18 × 7 y 11 × 7.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de galletas: 18 × 11 = 198; 18 × 7 = 126; 11 × 7 = 77
2. 198 + 126 + 77 = 401
3. 401 × 2 = **802** cm² de papel para una caja de galletas

Resultado: 802

4 **Para forrar una lámpara cúbica de 21 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 21 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una lámpara cúbica: 21 × 21 = 441 cm²
2. 441 × 6 = **2646** cm²

Resultado: 2646

11 **Para forrar un acuario cúbico de 41 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 41 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un acuario cúbico: 41 × 41 = 1681 cm²
2. 1681 × 6 = **10086** cm²

Resultado: 10086

12 **Para forrar por fuera una caja de regalo de 29 cm de largo, 10 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: 29 × 10, 29 × 6 y 10 × 6.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de regalo: 29 × 10 = 290; 29 × 6 = 174; 10 × 6 = 60
2. 290 + 174 + 60 = 524
3. 524 × 2 = **1048** cm² de papel para una caja de regalo

Resultado: 1048

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

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 18 × 8, 18 × 3 y 8 × 3.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de lápices: 18 × 8 = 144; 18 × 3 = 54; 8 × 3 = 24
2. 144 + 54 + 24 = 222
3. 222 × 2 = **444** cm² de papel para una caja de lápices

Resultado: 444

18 **Para forrar por fuera una caja de cereales de 21 cm de largo, 8 cm de ancho y 33 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 21 × 8, 21 × 33 y 8 × 33.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de cereales: 21 × 8 = 168; 21 × 33 = 693; 8 × 33 = 264
2. 168 + 693 + 264 = 1125
3. 1125 × 2 = **2250** cm² de papel para una caja de cereales

Resultado: 2250

21 **Para forrar un puf cúbico de 42 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 42 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un puf cúbico: 42 × 42 = 1764 cm²
2. 1764 × 6 = **10584** cm²

Resultado: 10584

Ejercicios avanzados

5 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de regalo (25 cm por 19 cm por 5 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 25 cm, 4 de 19 cm y 4 de 5 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de regalo: 25 + 19 + 5 = 49
2. 49 × 4 = **196** cm de varilla

Resultado: 196

9 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de mudanza (59 cm por 34 cm por 35 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 59 cm, 4 de 34 cm y 4 de 35 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de mudanza: 59 + 34 + 35 = 128
2. 128 × 4 = **512** cm de varilla

Resultado: 512

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

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 13 cm, 4 de 11 cm y 4 de 6 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de un joyero: 13 + 11 + 6 = 30
2. 30 × 4 = **120** cm de varilla

Resultado: 120

13 **Una caja de tarta mide por dentro 25 cm de largo, 29 cm de ancho y 12 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 25 × 29 cubitos, y hay 12 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de tarta: 25 × 29 = 725
2. 725 × 12 = **8700** cubitos

Resultado: 8700

15 **Una caja de zapatillas mide por dentro 36 cm de largo, 21 cm de ancho y 12 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 36 × 21 cubitos, y hay 12 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de zapatillas: 36 × 21 = 756
2. 756 × 12 = **9072** cubitos

Resultado: 9072

19 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de herramientas (38 cm por 24 cm por 21 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 38 cm, 4 de 24 cm y 4 de 21 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de herramientas: 38 + 24 + 21 = 83
2. 83 × 4 = **332** cm de varilla

Resultado: 332

20 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de tarta (25 cm por 28 cm por 13 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 25 cm, 4 de 28 cm y 4 de 13 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de tarta: 25 + 28 + 13 = 66
2. 66 × 4 = **264** cm de varilla

Resultado: 264

22 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de cereales (21 cm por 6 cm por 28 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 21 cm, 4 de 6 cm y 4 de 28 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de cereales: 21 + 6 + 28 = 55
2. 55 × 4 = **220** cm de varilla

Resultado: 220

24 **Una caja de archivo mide por dentro 38 cm de largo, 25 cm de ancho y 11 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 38 × 25 cubitos, y hay 11 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de archivo: 38 × 25 = 950
2. 950 × 11 = **10450** cubitos

Resultado: 10450

25 **Una caja de pizza mide por dentro 30 cm de largo, 35 cm de ancho y 3 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 30 × 35 cubitos, y hay 3 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de pizza: 30 × 35 = 1050
2. 1050 × 3 = **3150** cubitos

Resultado: 3150

27 **Una caja de lápices mide por dentro 18 cm de largo, 9 cm de ancho y 3 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 18 × 9 cubitos, y hay 3 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de lápices: 18 × 9 = 162
2. 162 × 3 = **486** cubitos

Resultado: 486

28 **Una caja de galletas mide por dentro 18 cm de largo, 10 cm de ancho y 6 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 18 × 10 cubitos, y hay 6 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de galletas: 18 × 10 = 180
2. 180 × 6 = **1080** cubitos

Resultado: 1080

29 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de té (10 cm por 8 cm por 7 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 10 cm, 4 de 8 cm y 4 de 7 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de té: 10 + 8 + 7 = 25
2. 25 × 4 = **100** cm de varilla

Resultado: 100

solucionario.de

10

Media, moda, rango y probabilidad

solucionario.de

Tema 10 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

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: 56, 16, 37, 34, 52.

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 56, 16, 37, 34, 52.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 56; menor: 16
2. 56 – 16 = **40**

Resultado: 40

2 Los pesos de cinco sandías: 7; 6,9; 7,2; 4,8 y 6,3 kg. ¿Cuál es la media?

Pista: Suma los cinco datos (7; 6,9; 7,2; 4,8; 6,3) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 7 + 6,9 + 7,2 + 4,8 + 6,3 = 32,2
2. Media de los pesos de cinco sandías: 32,2 ÷ 5 = **6,44**

Resultado: 6,44

9 **El gasto semanal en fruta de una familia durante cinco semanas: 15,91; 16,07; 9,75; 10,54 y 10,18 €. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (15,91; 16,07; 9,75; 10,54; 10,18) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 15,91 + 16,07 + 9,75 + 10,54 + 10,18 = 62,45
2. Media del gasto semanal en fruta de una familia durante cinco semanas: 62,45 ÷ 5 = **12,49**

Resultado: 12,49

Ejercicios intermedios

3 **Los litros de lluvia por metro cuadrado de cinco días de abril: 20; 2; 17; 11 y 11 litros. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 20; 2; 17; 11; 11.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 20; menor: 2
2. Rango de los litros de lluvia por metro cuadrado de cinco días de abril: 20 – 2 = **18**

Resultado: 18

4 **En una bolsa de cumpleaños hay 6 caramelos naranjas, 2 verdes y 7 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 caramelos verdes) entre casos posibles (los 6 + 2 + 7).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 6 + 2 + 7 = 15 casos posibles; favorables: 2
2. Verdes: 2 de 15, **2/15**

Resultado: 2/15

6 **Los precios de un cuaderno en cinco papelerías: 1,62; 4,00; 3,29; 3,29 y 1,82 €. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 1,62; 4,00; 3,29; 3,29; 1,82.

SOLUCIÓN

1. 3,29 aparece 2 veces en 1,62; 4,00; 3,29; 3,29; 1,82; los demás, 1
2. Moda: **3,29**

Resultado: 3,29

11 **Los pesos de cinco sandías: 7,6; 3,4; 6,4; 6,8 y 7,7 kg. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 7,6; 3,4; 6,4; 6,8; 7,7.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 7,7; menor: 3,4
2. Rango de los pesos de cinco sandías: 7,7 – 3,4 = **4,3**

Resultado: 4,3

12 **En un tarro hay 12 botones morados, 11 azules y 9 amarillos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 botones azules) entre casos posibles (los 12 + 11 + 9).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 12 + 11 + 9 = 32 casos posibles; favorables: 11
2. Azules: 11 de 32, **11/32**

Resultado: 11/32

13 **Las alturas de cinco alumnos: 1,46; 1,13; 1,81; 1,13 y 1,15 m. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 1,46; 1,13; 1,81; 1,13; 1,15.

SOLUCIÓN

1. 1,13 aparece 2 veces en 1,46; 1,13; 1,81; 1,13; 1,15; los demás, 1
2. Moda: **1,13**

Resultado: 1,13

14 **Los goles de un equipo en cinco partidos: 5; 3; 4; 0 y 6. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 5; 3; 4; 0; 6.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 6; menor: 0
2. Rango de los goles de un equipo en cinco partidos: 6 – 0 = **6**

Resultado: 6

15 **En un cubo de playa hay 10 palas verdes, 2 negras y 6 blancas; 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 + 6).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 10 + 2 + 6 = 18 casos posibles; favorables: 10
2. Verdes: 10/18 = **5/9**

Resultado: 5/9

16 **En una cesta hay 12 globos negros, 5 amarillos y 7 rojos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negro?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 globos negros) entre casos posibles (los 12 + 5 + 7).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 12 + 5 + 7 = 24 casos posibles; favorables: 12
2. Negros: 12/24 = **1/2**

Resultado: 1/2

17 **En una urna hay 2 papeletas rojas, 7 azules y 5 moradas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 papeletas rojas) entre casos posibles (las 2 + 7 + 5).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 2 + 7 + 5 = 14 casos posibles; favorables: 2
2. Rojas: 2/14 = **1/7**

Resultado: 1/7

18 **En un saco hay 9 fichas naranjas, 10 amarillas y 6 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 fichas amarillas) entre casos posibles (las 9 + 10 + 6).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 9 + 10 + 6 = 25 casos posibles; favorables: 10
2. Amarillas: 10/25 = **2/5**

Resultado: 2/5

19 **En una caja hay 11 canicas naranjas, 8 moradas y 6 verdes; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 canicas verdes) entre casos posibles (las 11 + 8 + 6).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 11 + 8 + 6 = 25 casos posibles; favorables: 6
2. Verdes: 6 de 25, **6/25**

Resultado: 6/25

20 **En un tarro hay 8 botones rojos, 4 amarillos y 2 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea rojo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 botones rojos) entre casos posibles (los 8 + 4 + 2).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 8 + 4 + 2 = 14 casos posibles; favorables: 8
2. Rojos: 8/14 = **4/7**

Resultado: 4/7

21 **En una caja de juegos hay 2 cubos rojos, 12 azules y 7 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 cubos verdes) entre casos posibles (los 2 + 12 + 7).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 2 + 12 + 7 = 21 casos posibles; favorables: 7
2. Verdes: 7/21 = **1/3**

Resultado: 1/3

22 **En una bolsa de cumpleaños hay 9 caramelos rojos, 8 azules y 12 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 caramelos azules) entre casos posibles (los 9 + 8 + 12).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 9 + 8 + 12 = 29 casos posibles; favorables: 8
2. Azules: 8 de 29, **8/29**

Resultado: 8/29

23 **En una caja de juegos hay 2 cubos amarillos, 3 verdes y 6 azules; 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 2 + 3 + 6).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 2 + 3 + 6 = 11 casos posibles; favorables: 2
2. Amarillos: 2 de 11, **2/11**

Resultado: 2/11

24 **En un bote hay 7 lápices blancos, 9 naranjas y 10 azules; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (9 lápices naranjas) entre casos posibles (los 7 + 9 + 10).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 7 + 9 + 10 = 26 casos posibles; favorables: 9
2. Naranjas: 9 de 26, **9/26**

Resultado: 9/26

25 **En un cajón hay 4 calcetines rojos, 5 azules y 10 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanco?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 calcetines blancos) entre casos posibles (los 4 + 5 + 10).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 4 + 5 + 10 = 19 casos posibles; favorables: 10
2. Blancos: 10 de 19, **10/19**

Resultado: 10/19

26 **En una caja de juegos hay 2 cubos azules, 9 amarillos y 7 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanco?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 cubos blancos) entre casos posibles (los 2 + 9 + 7).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 2 + 9 + 7 = 18 casos posibles; favorables: 7
2. Blancos: 7 de 18, **7/18**

Resultado: 7/18

27 **En un estuche hay 5 gomas rojas, 9 moradas y 7 verdes; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (9 gomas moradas) entre casos posibles (las 5 + 9 + 7).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 5 + 9 + 7 = 21 casos posibles; favorables: 9
2. Moradas: 9/21 = **3/7**

Resultado: 3/7

28 **En un cubo de playa hay 7 palas amarillas, 4 verdes y 2 moradas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 palas amarillas) entre casos posibles (las 7 + 4 + 2).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 7 + 4 + 2 = 13 casos posibles; favorables: 7
2. Amarillas: 7 de 13, **7/13**

Resultado: 7/13

29 **En una bolsa de cumpleaños hay 2 caramelos azules, 6 naranjas y 8 rojos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea rojo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 caramelos rojos) entre casos posibles (los 2 + 6 + 8).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 2 + 6 + 8 = 16 casos posibles; favorables: 8
2. Rojos: 8/16 = **1/2**

Resultado: 1/2

30 **En una caja hay 5 canicas rojas, 4 naranjas y 10 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 canicas rojas) entre casos posibles (las 5 + 4 + 10).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 5 + 4 + 10 = 19 casos posibles; favorables: 5
2. Rojas: 5 de 19, **5/19**

Resultado: 5/19

Ejercicios avanzados

5 **Al girar una ruleta de 10 casillas numeradas del 1 al 10, ¿qué probabilidad hay de que salga un múltiplo de 3?**

Pista: Cuenta cuántos números de la ruleta, del 1 al 10, son múltiplos de 3: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números de la ruleta del 1 al 10 que son múltiplos de 3: 3, 6, 9; son 3
2. 3 de los números de la ruleta, del 1 al 10: **3/10**

Resultado: 3/10

7 **Al sacar una tarjeta de un mazo de 24 tarjetas numeradas del 1 al 24, ¿qué probabilidad hay de que salga un número mayor que 9?**

Pista: Cuenta cuántos números del mazo, del 1 al 24, son mayores que 9: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del mazo del 1 al 24 que son mayores que 9: del 10 al 24, 15
2. 15 de los números del mazo, del 1 al 24: 15/24 = **5/8**

Resultado: 5/8

8 **Al lanzar un dado de 20 caras numeradas del 1 al 20, ¿qué probabilidad hay de que salga un número par?**

Pista: Cuenta cuántos números del dado, del 1 al 20, son pares: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del dado del 1 al 20 que son pares: del 2 al 20 de 2 en 2, 10
2. 10 de los números del dado, del 1 al 20: 10/20 = **1/2**

Resultado: 1/2

10 **Al girar una ruleta de 12 casillas numeradas del 1 al 12, ¿qué probabilidad hay de que salga un número menor que 4?**

Pista: Cuenta cuántos números de la ruleta, del 1 al 12, son menores que 4: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números de la ruleta del 1 al 12 que son menores que 4: 1, 2, 3; son 3
2. 3 de los números de la ruleta, del 1 al 12: 3/12 = **1/4**

Resultado: 1/4

¿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-oxford/

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Oxford
© solucionario.de