SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Bruño

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

Curso 2026-2027

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

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 Bruño: la editorial se cita para que localices tu libro.

© solucionario.de

Índice

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

¿Quieres más solucionarios? 98

solucionario.de

1

Números naturales y decimales hasta las milésimas

solucionario.de

Tema 1 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 1. Números naturales y decimales hasta las milésimas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 **Redondea 66,397 a la décima.**

Pista: Para redondear 66,397 a la décima, mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. En 66,397, la cifra de las centésimas es 9: 5 o más, se sube
2. 66,397 ≈ **66,4**

Resultado: 66,4

2 **En el descenso de esquí del campamento, Paula ha hecho 53,43 segundos y Nerea, 53,65 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el descenso de esquí del campamento gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 53,43 y 53,65.

SOLUCIÓN

1. 53,43 y 53,65 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 53,43 < 53,65: gana **Paula**

Resultado: Paula

9 **En la contrarreloj en bici, Nerea ha hecho 98,07 segundos y Carla, 121,62 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la contrarreloj en bici gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 98,07 y 121,62.

SOLUCIÓN

1. 98,07 y 121,62: se compara primero la parte entera
2. 98,07 < 121,62: gana **Nerea**

Resultado: Nerea

15 **En el lanzamiento de jabalina, Sofía ha hecho 20,32 metros y Nerea, 20,46 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el lanzamiento de jabalina gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 20,32 y 20,46.

SOLUCIÓN

1. 20,32 y 20,46 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 20,32 < 20,46: gana **Nerea**

Resultado: Nerea

Ejercicios intermedios

3 **Una caja de herramientas pesa 6217 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 6217 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 6217 ÷ 1000 = 6,217 kg; sus milésimas son 7
2. Se sube la centésima: 6217 g ≈ **6,22** kg

Resultado: 6,22

4 **Las medidas de cuatro botes de pintura son 4,626; 4,337; 4,769 y 4,005 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 4 como parte entera: compara las décimas de 4,626; 4,337; 4,769; 4,005, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 4,626; 4,337; 4,769; 4,005: 626, 337, 769, 005 milésimas
2. 4,005 < 4,337 < 4,626 < 4,769
3. **4,005; 4,337; 4,626; 4,769**

Resultado: 4,005; 4,337; 4,626; 4,769

6 **Las medidas de cuatro tornillos son 2,761; 2,423; 2,377 y 2,744 cm: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 2 como parte entera: compara las décimas de 2,761; 2,423; 2,377; 2,744, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 2,761; 2,423; 2,377; 2,744: 761, 423, 377, 744 milésimas
2. 2,377 < 2,423 < 2,744 < 2,761
3. **2,377; 2,423; 2,744; 2,761**

Resultado: 2,377; 2,423; 2,744; 2,761

7 **Las medidas de cuatro quesos de la quesería son 1,256; 1,372; 1,673 y 1,188 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 1 como parte entera: compara las décimas de 1,256; 1,372; 1,673; 1,188, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 1,256; 1,372; 1,673; 1,188: 256, 372, 673, 188 milésimas
2. 1,188 < 1,256 < 1,372 < 1,673
3. **1,188; 1,256; 1,372; 1,673**

Resultado: 1,188; 1,256; 1,372; 1,673

8 **El camino de una romería mide 2091 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 2091 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 2091 ÷ 1000 = 2,091 km; sus centésimas son 9
2. Se sube la décima: 2091 m ≈ **2,1** km

Resultado: 2,1

10 **Las medidas de cuatro botellas de aceite son 0,495; 0,973; 0,874 y 0,989 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 0 como parte entera: compara las décimas de 0,495; 0,973; 0,874; 0,989, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 0,495; 0,973; 0,874; 0,989: 495, 973, 874, 989 milésimas
2. 0,495 < 0,874 < 0,973 < 0,989
3. **0,495; 0,874; 0,973; 0,989**

Resultado: 0,495; 0,874; 0,973; 0,989

11 **Un bebé recién nacido pesa 2663 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 2663 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 2663 ÷ 1000 = 2,663 kg; sus milésimas son 3
2. Se deja la centésima: 2663 g ≈ **2,66** kg

Resultado: 2,66

12 **Una travesía a nado en un lago mide 1673 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 1673 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 1673 ÷ 1000 = 1,673 km; sus centésimas son 7
2. Se sube la décima: 1673 m ≈ **1,7** km

Resultado: 1,7

13 **Una rueda de queso pesa 1351 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 1351 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 1351 ÷ 1000 = 1,351 kg; sus milésimas son 1
2. Se deja la centésima: 1351 g ≈ **1,35** kg

Resultado: 1,35

14 **Las medidas de cuatro cables de ordenador son 2,438; 2,415; 2,463 y 2,416 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 2 como parte entera: compara las décimas de 2,438; 2,415; 2,463; 2,416, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 2,438; 2,415; 2,463; 2,416: 438, 415, 463, 416 milésimas
2. 2,415 < 2,416 < 2,438 < 2,463
3. **2,415; 2,416; 2,438; 2,463**

Resultado: 2,415; 2,416; 2,438; 2,463

16 **Las medidas de cuatro jarras de zumo son 2,591; 2,644; 2,308 y 2,079 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 2 como parte entera: compara las décimas de 2,591; 2,644; 2,308; 2,079, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 2,591; 2,644; 2,308; 2,079: 591, 644, 308, 079 milésimas
2. 2,079 < 2,308 < 2,591 < 2,644
3. **2,079; 2,308; 2,591; 2,644**

Resultado: 2,079; 2,308; 2,591; 2,644

17 **Un tramo de vía verde mide 16952 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 16952 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 16952 ÷ 1000 = 16,952 km; sus centésimas son 5
2. Se sube la décima: 16952 m ≈ **17** km

Resultado: 17

18 **Una mochila del colegio llena de libros pesa 2328 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 2328 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 2328 ÷ 1000 = 2,328 kg; sus milésimas son 8
2. Se sube la centésima: 2328 g ≈ **2,33** kg

Resultado: 2,33

19 **Las medidas de cuatro maletas del aeropuerto son 22,812; 22,302; 22,868 y 22,668 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 22 como parte entera: compara las décimas de 22,812; 22,302; 22,868; 22,668, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 22,812; 22,302; 22,868; 22,668: 812, 302, 868, 668 milésimas
2. 22,302 < 22,668 < 22,812 < 22,868
3. **22,302; 22,668; 22,812; 22,868**

Resultado: 22,302; 22,668; 22,812; 22,868

20 **Un circuito de karts mide 2169 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 2169 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 2169 ÷ 1000 = 2,169 km; sus centésimas son 6
2. Se sube la décima: 2169 m ≈ **2,2** km

Resultado: 2,2

22 **Una línea de tranvía mide 4048 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 4048 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 4048 ÷ 1000 = 4,048 km; sus centésimas son 4
2. Se deja la décima: 4048 m ≈ **4** km

Resultado: 4

23 **El paseo por la muralla de una ciudad mide 2917 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 2917 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 2917 ÷ 1000 = 2,917 km; sus centésimas son 1
2. Se deja la décima: 2917 m ≈ **2,9** km

Resultado: 2,9

25 **El nuevo carril bici del pueblo mide 4775 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 4775 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 4775 ÷ 1000 = 4,775 km; sus centésimas son 7
2. Se sube la décima: 4775 m ≈ **4,8** km

Resultado: 4,8

26 **Una cesta de setas pesa 2553 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 2553 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 2553 ÷ 1000 = 2,553 kg; sus milésimas son 3
2. Se deja la centésima: 2553 g ≈ **2,55** kg

Resultado: 2,55

27 **Una pecera vacía pesa 8431 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 8431 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 8431 ÷ 1000 = 8,431 kg; sus milésimas son 1
2. Se deja la centésima: 8431 g ≈ **8,43** kg

Resultado: 8,43

28 **Las medidas de cuatro retales de tela son 0,423; 0,876; 0,135 y 0,958 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 0 como parte entera: compara las décimas de 0,423; 0,876; 0,135; 0,958, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 0,423; 0,876; 0,135; 0,958: 423, 876, 135, 958 milésimas
2. 0,135 < 0,423 < 0,876 < 0,958
3. **0,135; 0,423; 0,876; 0,958**

Resultado: 0,135; 0,423; 0,876; 0,958

29 **Un puente sobre la ría mide 4509 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 4509 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 4509 ÷ 1000 = 4,509 km; sus centésimas son 0
2. Se deja la décima: 4509 m ≈ **4,5** km

Resultado: 4,5

30 **Una carrera popular mide 8777 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 8777 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 8777 ÷ 1000 = 8,777 km; sus centésimas son 7
2. Se sube la décima: 8777 m ≈ **8,8** km

Resultado: 8,8

Ejercicios avanzados

5 **En el salto de altura, David ha hecho 1,85 metros y Nerea, 1,41 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 1,85 – 1,41, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de David y Nerea: 1,85 y 1,41 metros
2. 1,85 – 1,41 = **0,44** metros

Resultado: 0,44

21 **En los 25 metros braza, Valeria ha hecho 20,23 segundos y Marcos, 19,28 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 20,23 – 19,28, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Valeria y Marcos: 20,23 y 19,28 segundos
2. 20,23 – 19,28 = **0,95** segundos

Resultado: 0,95

24 **En la contrarreloj en bici, Samuel ha hecho 108,23 segundos y Adrián, 96,84 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 108,23 – 96,84, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Samuel y Adrián: 108,23 y 96,84 segundos
2. 108,23 – 96,84 = **11,39** segundos

Resultado: 11,39

solucionario

2

Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

solucionario.de

Tema 2 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 2. Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **Para cubrir una terraza cuadrada se ponen 42 filas de 42 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 42 filas de 42 baldosas son 42 × 42, que se escribe 42^2.

SOLUCIÓN

1. 42 filas × 42 baldosas en una terraza cuadrada: 42^2
2. $42^2 = 42 \times 42 =$ **1764** baldosas

Resultado: 1764

6 **Para cubrir una pista de baile cuadrada se ponen 29 filas de 29 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 29 filas de 29 baldosas son 29 × 29, que se escribe 29^2.

SOLUCIÓN

1. 29 filas × 29 baldosas en una pista de baile cuadrada: 29^2
2. $29^2 = 29 \times 29 =$ **841** baldosas

Resultado: 841

15 **Para cubrir el tatami de un gimnasio se ponen 37 filas de 37 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 37 filas de 37 baldosas son 37 × 37, que se escribe 37^2.

SOLUCIÓN

1. 37 filas × 37 baldosas en el tatami de un gimnasio: 37^2
2. $37^2 = 37 \times 37 =$ **1369** baldosas

Resultado: 1369

Ejercicios intermedios

1 **Calcula: $4^2 + 7^3$**

Pista: 4^2 es 4 × 4 y 7^3 es 7 multiplicado por sí mismo 3 veces.

SOLUCIÓN

1. $4^2 = 4 \times 4 = 16$
2. $7^3 = 7 \times 7 \times 7 = 343$
3. 16 + 343 = **359**

Resultado: 359

3 **Sara compra 4 paquetes de 21 jabones y los reparte todos entre 6 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (4 × 21) ÷ 6; primero el total de jabones.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 14

4 **Bruno compra 5 billetes de autobús a 1,20 € y 3 kilos de fresas a 4,70 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (5 × 1,20 + 3 × 4,70): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 billetes de autobús: 5 × 1,20 = 6; 3 kilos de fresas: 3 × 4,70 = 14,10
2. 6 + 14,10 = 20,10 €
3. 100 – 20,10 = **79,90** €

Resultado: 79,90

7 **Elena compra 8 paquetes de 24 mantas y los reparte todos entre 3 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (8 × 24) ÷ 3; primero el total de mantas.

SOLUCIÓN

1. 8 paquetes de 24 mantas: 8 × 24 = 192
2. 192 mantas entre 3 amigos: 192 ÷ 3 = **64**

Resultado: 64

8 **Samuel compra 9 paquetes de 10 bocadillos y los reparte todos entre 6 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (9 × 10) ÷ 6; primero el total de bocadillos.

SOLUCIÓN

1. 9 paquetes de 10 bocadillos: 9 × 10 = 90
2. 90 bocadillos entre 6 amigos: 90 ÷ 6 = **15**

Resultado: 15

10 **Valeria compra 2 gorras a 6,10 € y 3 helados a 1,65 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (2 × 6,10 + 3 × 1,65): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 gorras: 2 × 6,10 = 12,20; 3 helados: 3 × 1,65 = 4,95
2. 12,20 + 4,95 = 17,15 €
3. 20 – 17,15 = **2,85** €

Resultado: 2,85

21 **Manuel compra 2 balones a 14,65 € y 3 barras de pan a 0,95 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 14,65 + 3 × 0,95): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 balones: 2 × 14,65 = 29,30; 3 barras de pan: 3 × 0,95 = 2,85
2. 29,30 + 2,85 = 32,15 €
3. 100 – 32,15 = **67,85** €

Resultado: 67,85

23 **Paula compra 2 macetas a 4,35 € y 4 balones a 21,45 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 4,35 + 4 × 21,45): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 macetas: 2 × 4,35 = 8,70; 4 balones: 4 × 21,45 = 85,80
2. 8,70 + 85,80 = 94,50 €
3. 100 – 94,50 = **5,50** €

Resultado: 5,50

24 **Emma compra 2 bocadillos a 4,10 € y 4 cajas de rotuladores a 4,10 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

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

SOLUCIÓN

1. 2 bocadillos: 2 × 4,10 = 8,20; 4 cajas de rotuladores: 4 × 4,10 = 16,40
2. 8,20 + 16,40 = 24,60 €
3. 50 – 24,60 = **25,40** €

Resultado: 25,40

25 **Hugo compra 5 billetes de autobús a 1,85 € y 4 helados a 1,65 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (5 × 1,85 + 4 × 1,65): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 billetes de autobús: 5 × 1,85 = 9,25; 4 helados: 4 × 1,65 = 6,60
2. 9,25 + 6,60 = 15,85 €
3. 20 – 15,85 = **4,15** €

Resultado: 4,15

26 **Inés compra 5 bocadillos a 3,50 € y 3 zumos a 1,35 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

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

SOLUCIÓN

1. 5 bocadillos: 5 × 3,50 = 17,50; 3 zumos: 3 × 1,35 = 4,05
2. 17,50 + 4,05 = 21,55 €
3. 50 – 21,55 = **28,45** €

Resultado: 28,45

27 **Alba compra 3 billetes de autobús a 2 € y 4 bocadillos a 4,15 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 2 + 4 × 4,15): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 billetes de autobús: 3 × 2 = 6; 4 bocadillos: 4 × 4,15 = 16,60
2. 6 + 16,60 = 22,60 €
3. 50 – 22,60 = **27,40** €

Resultado: 27,40

28 **Adrián compra 7 paquetes de 10 globos y los reparte todos entre 5 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (7 × 10) ÷ 5; primero el total de globos.

SOLUCIÓN

1. 7 paquetes de 10 globos: 7 × 10 = 70
2. 70 globos entre 5 amigos: 70 ÷ 5 = **14**

Resultado: 14

29 **David compra 3 gorras a 10,85 € y 4 billetes de autobús a 1,80 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 10,85 + 4 × 1,80): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 gorras: 3 × 10,85 = 32,55; 4 billetes de autobús: 4 × 1,80 = 7,20
2. 32,55 + 7,20 = 39,75 €
3. 50 – 39,75 = **10,25** €

Resultado: 10,25

30 **Marina compra 3 bolígrafos a 0,95 € y 4 gorras a 9,40 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 − (3 × 0,95 + 4 × 9,40): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 bolígrafos: 3 × 0,95 = 2,85; 4 gorras: 4 × 9,40 = 37,60
2. 2,85 + 37,60 = 40,45 €
3. 50 − 40,45 = **9,55** €

Resultado: 9,55

Ejercicios avanzados

5 **En una ferretería hay 3451 tornillos; salen 6 cajas con 14 tornillos cada una y después llegan 274 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 3451 − 6 × 14 + 274: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 6 cajas de 14: 6 × 14 = 84 tornillos
2. 3451 − 84 = 3367
3. 3367 + 274 = **3641**

Resultado: 3641

9 **En un quiosco hay 8138 cromos; salen 3 sobres con 6 cromos cada uno y después llegan 732 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 8138 − 3 × 6 + 732: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 3 sobres de 6: 3 × 6 = 18 cromos
2. 8138 − 18 = 8120
3. 8120 + 732 = **8852**

Resultado: 8852

11 **En el museo hay 489 cuadros; salen 11 salas con 44 cuadros cada una y después llegan 152 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 489 − 11 × 44 + 152: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 11 salas de 44: 11 × 44 = 484 cuadros
2. 489 − 484 = 5
3. 5 + 152 = **157**

Resultado: 157

12 **En un almacén de fruta hay 2585 naranjas; salen 10 cajas con 39 naranjas cada una y después llegan 207 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 2585 − 10 × 39 + 207: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 10 cajas de 39: 10 × 39 = 390 naranjas
2. 2585 − 390 = 2195
3. 2195 + 207 = **2402**

Resultado: 2402

13 **En una pastelería hay 1461 bombones; salen 7 cajas con 17 bombones cada una y después llegan 570 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 1461 − 7 × 17 + 570: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 cajas de 17: 7 × 17 = 119 bombones
2. 1461 − 119 = 1342
3. 1342 + 570 = **1912**

Resultado: 1912

14 **Un trozo de césped cuadrado tiene una superficie de 400 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 400, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un trozo de césped cuadrado: $\sqrt{400}$
2. $\sqrt{400}$ = **20** m, porque 20 × 20 = 400

Resultado: 20

16 **En una tienda de bellas artes hay 442 pinceles; salen 5 cajas con 11 pinceles cada una y después llegan 197 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 442 – 5 × 11 + 197: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 5 cajas de 11: 5 × 11 = 55 pinceles
2. 442 – 55 = 387
3. 387 + 197 = **584**

Resultado: 584

17 **En una fábrica de ladrillos hay 5063 ladrillos; salen 11 palés con 47 ladrillos cada uno y después llegan 820 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 5063 – 11 × 47 + 820: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 11 palés de 47: 11 × 47 = 517 ladrillos
2. 5063 – 517 = 4546
3. 4546 + 820 = **5366**

Resultado: 5366

18 **En una oficina de correos hay 3031 cartas; salen 12 sacas con 44 cartas cada una y después llegan 571 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 3031 – 12 × 44 + 571: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 12 sacas de 44: 12 × 44 = 528 cartas
2. 3031 – 528 = 2503
3. 2503 + 571 = **3074**

Resultado: 3074

19 **En una almazara hay 6873 botellas de aceite; salen 7 cajas con 12 botellas de aceite cada una y después llegan 535 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 6873 – 7 × 12 + 535: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 cajas de 12: 7 × 12 = 84 botellas de aceite
2. 6873 – 84 = 6789
3. 6789 + 535 = **7324**

Resultado: 7324

20 **En un almacén de material escolar hay 4089 gomas de borrar; salen 4 cajas con 8 gomas de borrar cada una y después llegan 412 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 4089 − 4 × 8 + 412: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 4 cajas de 8: 4 × 8 = 32 gomas de borrar
2. 4089 − 32 = 4057
3. 4057 + 412 = **4469**

Resultado: 4469

22 **En un mercado de abastos hay 3644 tomates; salen 8 cajas con 26 tomates cada una y después llegan 548 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 3644 − 8 × 26 + 548: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 8 cajas de 26: 8 × 26 = 208 tomates
2. 3644 − 208 = 3436
3. 3436 + 548 = **3984**

Resultado: 3984

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 **Aitana tiene 117 tornillos y 104 tuercas y quiere hacer cajitas iguales, con el mayor número de cajitas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cajitas hace?**

Pista: El número de cajitas tiene que dividir a 117 y a 104: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 117 (tornillos) y 104 (tuercas): 1, 13
2. m.c.d.(117, 104) = **13** cajitas, con 9 tornillos y 8 tuercas en cada una

Resultado: 13

8 **Iker tiene 15 jabones y 21 esponjas y quiere hacer cestas de regalo iguales, con el mayor número de cestas de regalo posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cestas hace?**

Pista: El número de cestas de regalo tiene que dividir a 15 y a 21: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 15 (jabones) y 21 (esponjas): 1, 3
2. m.c.d.(15, 21) = **3** cestas de regalo, con 5 jabones y 7 esponjas en cada una

Resultado: 3

10 **Alba tiene 96 botones rojos y 84 botones azules y quiere hacer botes iguales, con el mayor número de botes posible y sin que sobre nada: ¿cuántos botes hace?**

Pista: El número de botes tiene que dividir a 96 y a 84: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 96 (botones rojos) y 84 (botones azules): 1, 2, 3, 4, 6, 12
2. m.c.d.(96, 84) = **12** botes, con 8 botones rojos y 7 botones azules en cada uno

Resultado: 12

14 **Diego tiene 30 fichas verdes y 42 fichas amarillas y quiere hacer juegos iguales, con el mayor número de juegos posible y sin que sobre nada: ¿cuántos juegos hace?**

Pista: El número de juegos tiene que dividir a 30 y a 42: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 30 (fichas verdes) y 42 (fichas amarillas): 1, 2, 3, 6
2. m.c.d.(30, 42) = **6** juegos, con 5 fichas verdes y 7 fichas amarillas en cada uno

Resultado: 6

19 **Álvaro tiene 40 cuadernos y 24 carpetas y quiere hacer lotes iguales, con el mayor número de lotes posible y sin que sobre nada: ¿cuántos lotes hace?**

Pista: El número de lotes tiene que dividir a 40 y a 24: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 40 (cuadernos) y 24 (carpetas): 1, 2, 4, 8
2. m.c.d.(40, 24) = **8** lotes, con 5 cuadernos y 3 carpetas en cada uno

Resultado: 8

21 **Mateo tiene 28 lápices y 12 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 28 y a 12: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 28 (lápices) y 12 (gomas): 1, 2, 4
2. m.c.d.(28, 12) = **4** estuches, con 7 lápices y 3 gomas en cada uno

Resultado: 4

22 **Irene tiene 18 manzanas y 48 peras y quiere hacer cestas iguales, con el mayor número de cestas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cestas hace?**

Pista: El número de cestas tiene que dividir a 18 y a 48: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 18 (manzanas) y 48 (peras): 1, 2, 3, 6
2. m.c.d.(18, 48) = **6** cestas, con 3 manzanas y 8 peras en cada una

Resultado: 6

Ejercicios intermedios

1 **¿El número 79 es primo o compuesto?**

Pista: Busca si 79 tiene algún divisor además de 1 y 79: prueba con 2, 3, 5, 7 y 11.

SOLUCIÓN

1. 79 no se divide de forma exacta entre 2, 3, 5, 7 ni 11, y $11 \times 11 = 121$ ya pasa de 79
2. 79 solo tiene dos divisores, 1 y 79: es **primo**

Resultado: primo

3 **Un cuco y el reloj de la plaza dan una señal cada 24 y cada 26 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: Un cuco y el reloj de la plaza coinciden en un múltiplo de 24 que también lo es de 26: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 24 hasta el primero que también es múltiplo de 26: 24, 48, 72, 96, 120, 144, 168, 192, 216, 240, 264, 288, 312
2. m.c.m.(24, 26) = **312** minutos: un cuco y el reloj de la plaza vuelven a coincidir

Resultado: 312

4 **En una fábrica de velas hay 363 velas: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 363 es múltiplo de 15: divide 363 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 363 ÷ 15: cociente 24 y resto 3
2. Resto 3 en 363 ÷ 15: **no**

Resultado: no

6 **El abuelo y la abuela van al médico cada 5 y cada 3 semanas; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántas semanas volverán a coincidir?**

Pista: El abuelo y la abuela coinciden en un múltiplo de 5 que también lo es de 3: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 5 hasta el primero que también es múltiplo de 3: 5, 10, 15
2. m.c.m.(5, 3) = **15** semanas: el abuelo y la abuela vuelven a coincidir

Resultado: 15

7 **Los peces grandes y los pequeños se alimentan cada 5 y cada 8 horas; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántas horas volverán a coincidir?**

Pista: Los peces grandes y los pequeños coinciden en un múltiplo de 5 que también lo es de 8: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 5 hasta el primero que también es múltiplo de 8: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40
2. m.c.m.(5, 8) = **40** horas: los peces grandes y los pequeños vuelven a coincidir

Resultado: 40

9 **En la biblioteca del barrio hay 564 libros: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 564 es múltiplo de 12: divide 564 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 564 ÷ 12: cociente 47 y resto 0
2. Resto 0 en 564 ÷ 12: **sí**, 47 filas

Resultado: sí

11 Los rosales y los geranios se abonan cada 8 y cada 15 días; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?

Pista: Los rosales y los geranios coinciden en un múltiplo de 8 que también lo es de 15: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 8 hasta el primero que también es múltiplo de 15: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120
2. m.c.m.(8, 15) = **120** días: los rosales y los geranios vuelven a coincidir

Resultado: 120

12 Calcula el mínimo común múltiplo de 76 y 14.

Pista: Escribe los primeros múltiplos de 76 y de 14 y busca el primero que coincide.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 76: 76, 152, 228, 304, 380, 456, 532
2. Múltiplos de 14: 14, 28, 42, 56, 70, 84, 98, 112, 126, 140, 154, 168, 182, 196, 210, 224, 238, 252, 266, 280, 294, 308, 322, 336, 350, 364, 378, 392, 406, 420, 434, 448, 462, 476, 490, 504, 518, 532
3. El primero común es m.c.m.(76, 14) = **532**

Resultado: 532

15 La caldera y el ascensor tienen revisión cada 11 y cada 8 meses; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos meses volverán a coincidir?

Pista: La caldera y el ascensor coinciden en un múltiplo de 11 que también lo es de 8: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 11 hasta el primero que también es múltiplo de 8: 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88
2. m.c.m.(11, 8) = **88** meses: la caldera y el ascensor vuelven a coincidir

Resultado: 88

16 **En una droguería hay 138 pastillas de jabón: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 138 es múltiplo de 9: divide 138 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 138 ÷ 9: cociente 15 y resto 3
2. Resto 3 en 138 ÷ 9: **no**

Resultado: no

17 **En la papelería hay 338 lápices: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 338 es múltiplo de 4: divide 338 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 338 ÷ 4: cociente 84 y resto 2
2. Resto 2 en 338 ÷ 4: **no**

Resultado: no

18 **En el polideportivo hay 312 balones: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 312 es múltiplo de 6: divide 312 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 312 ÷ 6: cociente 52 y resto 0
2. Resto 0 en 312 ÷ 6: **sí**, 52 filas

Resultado: sí

20 **En un mercado de abastos hay 351 tomates: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 351 es múltiplo de 9: divide 351 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 351 ÷ 9: cociente 39 y resto 0
2. Resto 0 en 351 ÷ 9: **sí**, 39 filas

Resultado: sí

26 **En un supermercado hay 102 yogures: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 102 es múltiplo de 6: divide 102 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 102 ÷ 6: cociente 17 y resto 0
2. Resto 0 en 102 ÷ 6: **sí**, 17 filas

Resultado: sí

27 **En la farmacia hay 345 tiritas: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 345 es múltiplo de 15: divide 345 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 345 ÷ 15: cociente 23 y resto 0
2. Resto 0 en 345 ÷ 15: **sí**, 23 filas

Resultado: sí

28 **En la frutería hay 1378 manzanas: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1378 es múltiplo de 15: divide 1378 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1378 ÷ 15: cociente 91 y resto 13
2. Resto 13 en 1378 ÷ 15: **no**

Resultado: no

29 **En una tienda de cerámica hay 1518 tazas: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1518 es múltiplo de 3: divide 1518 entre 3 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1518 ÷ 3: cociente 506 y resto 0
2. Resto 0 en 1518 ÷ 3: **sí**, 506 filas

Resultado: sí

30 **En una copistería hay 1274 sobres: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1274 es múltiplo de 25: divide 1274 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1274 ÷ 25: cociente 50 y resto 24
2. Resto 24 en 1274 ÷ 25: **no**

Resultado: no

Ejercicios avanzados

5 **Se quiere cubrir el suelo de un salón, de 54 dm por 36 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 54 dm y en los 36 dm de un salón: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 54 y 36, las medidas de un salón: 1, 2, 3, 6, 9, 18
2. m.c.d.(54, 36) = **18** dm de lado; caben 3 × 2 = 6 baldosas en un salón

Resultado: 18

13 **Se quiere cubrir el suelo de una cocina, de 38 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 38 dm y en los 20 dm de una cocina: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 38 y 20, las medidas de una cocina: 1, 2
2. m.c.d.(38, 20) = **2** dm de lado; caben 19 × 10 = 190 baldosas en una cocina

Resultado: 2

23 **Se quiere cubrir el suelo de un recibidor, de 30 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 30 dm y en los 14 dm de un recibidor: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 30 y 14, las medidas de un recibidor: 1, 2
2. m.c.d.(30, 14) = **2** dm de lado; caben 15 × 7 = 105 baldosas en un recibidor

Resultado: 2

24 **Se quiere cubrir el suelo de una tienda, de 76 dm por 57 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 76 dm y en los 57 dm de una tienda: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 76 y 57, las medidas de una tienda: 1, 19
2. m.c.d.(76, 57) = **19** dm de lado; caben 4 × 3 = 12 baldosas en una tienda

Resultado: 19

25 **Se quiere cubrir el suelo de un porche, de 33 dm por 18 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 33 dm y en los 18 dm de un porche: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 33 y 18, las medidas de un porche: 1, 3
2. m.c.d.(33, 18) = **3** dm de lado; caben 11 × 6 = 66 baldosas en un porche

Resultado: 3

4

Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Tema 4 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 4. Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 **Simplifica 36/63 hasta la fracción irreducible.**

Pista: Divide el numerador y el denominador de 36/63 entre su m.c.d.

SOLUCIÓN

1. m.c.d.(36, 63) = 9
2. 36 ÷ 9 = 4 y 63 ÷ 9 = 7: **4/7**

Resultado: 4/7

2 **De las 814 pelotas de tenis que tenía una tienda de deportes, se han vendido 9/11: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 9/11 de 814 (divide entre 11 y multiplica por 9) y réstalo de 814.

SOLUCIÓN

1. 9/11 de 814: 814 ÷ 11 = 74 y 74 × 9 = 666
2. Quedan 814 – 666 = **148** pelotas de tenis

Resultado: 148

7 **De las 3452 velas que tenía una fábrica de velas, se han empaquetado 3/4: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 3452 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 3452.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 3452: 3452 ÷ 4 = 863 y 863 × 3 = 2589
2. Quedan 3452 – 2589 = **863** velas

Resultado: 863

9 **De las 1844 barajas de cartas que tenía una tienda de juegos de mesa, se han vendido 3/4: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 1844 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 1844.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 1844: 1844 ÷ 4 = 461 y 461 × 3 = 1383
2. Quedan 1844 – 1383 = **461** barajas de cartas

Resultado: 461

10 **De los 1380 cromos que tenía un quiosco, se han vendido 2/5: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 1380 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 1380.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 1380: 1380 ÷ 5 = 276 y 276 × 2 = 552
2. Quedan 1380 – 552 = **828** cromos

Resultado: 828

11 **De los 2360 tornillos que tenía una ferretería, se han vendido 3/4: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 2360 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 2360.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 2360: 2360 ÷ 4 = 590 y 590 × 3 = 1770
2. Quedan 2360 – 1770 = **590** tornillos

Resultado: 590

12 **De los 3276 tomates que tenía un mercado de abastos, se han vendido 3/4: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 3276 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 3276.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 3276: 3276 ÷ 4 = 819 y 819 × 3 = 2457
2. Quedan 3276 – 2457 = **819** tomates

Resultado: 819

17 **De las 2790 manzanas que tenía la frutería, se han vendido 7/9: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 7/9 de 2790 (divide entre 9 y multiplica por 7) y réstalo de 2790.

SOLUCIÓN

1. 7/9 de 2790: 2790 ÷ 9 = 310 y 310 × 7 = 2170
2. Quedan 2790 – 2170 = **620** manzanas

Resultado: 620

18 **De las 854 gomas de borrar que tenía un almacén de material escolar, se han vendido 4/7: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 4/7 de 854 (divide entre 7 y multiplica por 4) y réstalo de 854.

SOLUCIÓN

1. 4/7 de 854: 854 ÷ 7 = 122 y 122 × 4 = 488
2. Quedan 854 – 488 = **366** gomas de borrar

Resultado: 366

22 **De las 913 magdalenas que tenía la panadería de la plaza, se han vendido 3/11: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/11 de 913 (divide entre 11 y multiplica por 3) y réstalo de 913.

SOLUCIÓN

1. 3/11 de 913: 913 ÷ 11 = 83 y 83 × 3 = 249
2. Quedan 913 – 249 = **664** magdalenas

Resultado: 664

24 **De los 3553 folios que tenía una imprenta, se han usado 7/11: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 7/11 de 3553 (divide entre 11 y multiplica por 7) y réstalo de 3553.

SOLUCIÓN

1. 7/11 de 3553: 3553 ÷ 11 = 323 y 323 × 7 = 2261
2. Quedan 3553 – 2261 = **1292** folios

Resultado: 1292

26 **De las 585 pelotas de pádel que tenía un club de pádel, se han usado 5/9: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 5/9 de 585 (divide entre 9 y multiplica por 5) y réstalo de 585.

SOLUCIÓN

1. 5/9 de 585: 585 ÷ 9 = 65 y 65 × 5 = 325
2. Quedan 585 – 325 = **260** pelotas de pádel

Resultado: 260

Ejercicios intermedios

3 **Alba lleva coloreado 1/4 de un mural y Vega, 5/6 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 1/4 y 5/6 con el mismo denominador, 12.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Alba y Vega: 1/4 = 3/12 y 5/6 = 10/12
2. 1/4 = 3/12 < 10/12 = 5/6: lleva más **Vega**

Resultado: Vega

4 **Gonzalo teje 4/9 de una bufanda por la mañana y 1/3 por la tarde: ¿qué fracción de una bufanda lleva tejido?**

Pista: Suma 4/9 y 1/3 de una bufanda pasándolas a denominador 9.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una bufanda: 4/9 = 4/9 y 1/3 = 3/9
2. 4/9 + 1/3 = 4/9 + 3/9 = 7/9: lleva **7/9** de una bufanda

Resultado: 7/9

8 **Nerea lleva hecho 3/8 de un cuaderno de ejercicios y Daniel, 2/5 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 3/8 y 2/5 con el mismo denominador, 40.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Nerea y Daniel: 3/8 = 15/40 y 2/5 = 16/40
2. 3/8 = 15/40 < 16/40 = 2/5: lleva más **Daniel**

Resultado: Daniel

13 **Marina lee 2/7 de un libro por la mañana y 2/3 por la tarde: ¿qué fracción de un libro lleva leído?**

Pista: Suma 2/7 y 2/3 de un libro pasándolas a denominador 21.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un libro: 2/7 = 6/21 y 2/3 = 14/21
2. 2/7 + 2/3 = 6/21 + 14/21 = 20/21: lleva **20/21** de un libro

Resultado: 20/21

14 **Elena escribe 1/3 de un trabajo de clase por la mañana y 5/9 por la tarde: ¿qué fracción de un trabajo de clase lleva escrito?**

Pista: Suma 1/3 y 5/9 de un trabajo de clase pasándolas a denominador 9.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un trabajo de clase: 1/3 = 3/9 y 5/9 = 5/9
2. 1/3 + 5/9 = 3/9 + 5/9 = 8/9: lleva **8/9** de un trabajo de clase

Resultado: 8/9

15 **Manuel monta 1/7 de un puzle por la mañana y 1/4 por la tarde: ¿qué fracción de un puzle lleva montado?**

Pista: Suma 1/7 y 1/4 de un puzle pasándolas a denominador 28.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un puzle: 1/7 = 4/28 y 1/4 = 7/28
2. 1/7 + 1/4 = 4/28 + 7/28 = 11/28: lleva **11/28** de un puzle

Resultado: 11/28

16 **Gonzalo lleva comido 1/5 de una tarta y Bruno, 1/4 de otro igual: ¿quién lleva más?**

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

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Gonzalo y Bruno: 1/5 = 4/20 y 1/4 = 5/20
2. 1/5 = 4/20 < 5/20 = 1/4: lleva más **Bruno**

Resultado: Bruno

19 **Irene lleva completado 2/3 de un álbum de cromos y Adrián, 2/7 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 2/3 y 2/7 con el mismo denominador, 21.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Irene y Adrián: 2/3 = 14/21 y 2/7 = 6/21
2. 2/3 = 14/21 > 6/21 = 2/7: lleva más **Irene**

Resultado: Irene

20 **Javier se come 3/4 de una tarta por la mañana y 1/6 por la tarde: ¿qué fracción de una tarta lleva comido?**

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

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una tarta: 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 tarta

Resultado: 11/12

21 **Sara se come 2/3 de una pizza por la mañana y 1/4 por la tarde: ¿qué fracción de una pizza lleva comido?**

Pista: Suma 2/3 y 1/4 de una pizza pasándolas a denominador 12.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una pizza: 2/3 = 8/12 y 1/4 = 3/12
2. 2/3 + 1/4 = 8/12 + 3/12 = 11/12: lleva **11/12** de una pizza

Resultado: 11/12

23 **Claudia lleva corrido 1/9 de una carrera popular y Pablo, 1/3 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 1/9 y 1/3 con el mismo denominador, 9.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Claudia y Pablo: 1/9 = 1/9 y 1/3 = 3/9
2. 1/9 = 1/9 < 3/9 = 1/3: lleva más **Pablo**

Resultado: Pablo

25 **Leo pinta 1/5 de una valla por la mañana y 4/7 por la tarde: ¿qué fracción de una valla lleva pintado?**

Pista: Suma 1/5 y 4/7 de una valla pasándolas a denominador 35.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una valla: 1/5 = 7/35 y 4/7 = 20/35
2. 1/5 + 4/7 = 7/35 + 20/35 = 27/35: lleva **27/35** de una valla

Resultado: 27/35

27 **Irene lleva tejido 7/8 de una bufanda y David, 4/5 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 7/8 y 4/5 con el mismo denominador, 40.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Irene y David: 7/8 = 35/40 y 4/5 = 32/40
2. 7/8 = 35/40 > 32/40 = 4/5: lleva más **Irene**

Resultado: Irene

29 **Paula llena 2/3 de la piscina por la mañana y 1/8 por la tarde: ¿qué fracción de la piscina lleva llenado?**

Pista: Suma 2/3 y 1/8 de la piscina pasándolas a denominador 24.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 19/24

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

Pista: Suma 3/4 y 1/5 de un mural pasándolas a denominador 20.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un mural: 3/4 = 15/20 y 1/5 = 4/20
2. 3/4 + 1/5 = 15/20 + 4/20 = 19/20: lleva **19/20** de un mural

Resultado: 19/20

Ejercicios avanzados

5 **Sofía corta el césped de 5/9 del jardín el lunes y 1/4 el martes: ¿qué fracción del jardín le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (5/9 y 1/4) y réstalo de 36/36, el total del jardín.

SOLUCIÓN

1. Hecho del jardín: 5/9 + 1/4 = 20/36 + 9/36 = 29/36
2. 36/36 – 29/36 = 7/36: le falta **7/36** del jardín (5/9 y 1/4 ya hechos)

Resultado: 7/36

6 **Julia lee 4/7 de un libro el lunes y 1/5 el martes: ¿qué fracción de un libro le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (4/7 y 1/5) y réstalo de 35/35, el total de un libro.

SOLUCIÓN

1. Hecho de un libro: 4/7 + 1/5 = 20/35 + 7/35 = 27/35
2. 35/35 – 27/35 = 8/35: le falta **8/35** de un libro (4/7 y 1/5 ya hechos)

Resultado: 8/35

28 **Mateo escribe 1/4 de un trabajo de clase el lunes y 2/3 el martes: ¿qué fracción de un trabajo de clase le falta?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 1/12

solucionario.de

5

Decimales y porcentajes

Tema 5 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 5. Decimales y porcentajes

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Escribe la fracción 29/125 como número decimal.

Pista: Una fracción es una división: 29 ÷ 125.

SOLUCIÓN

1. 29/125 = 29 ÷ 125
2. 29 ÷ 125 = **0,232**

Resultado: 0,232

2 Una tableta cuesta 269 € y tiene una rebaja del 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 269 € y réstalo del precio de una tableta.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una tableta: 269 × 10 ÷ 100 = 26,90 €
2. 269 − 26,90 = **242,10** €

Resultado: 242,10

7 Unos patines cuesta 73 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 73 € y réstalo del precio de unos patines.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de unos patines: 73 × 50 ÷ 100 = 36,50 €
2. 73 – 36,50 = **36,50** €

Resultado: 36,50

9 Unas zapatillas de deporte cuesta 58 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 58 € y réstalo del precio de unas zapatillas de deporte.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de unas zapatillas de deporte: 58 × 50 ÷ 100 = 29 €
2. 58 – 29 = **29** €

Resultado: 29

12 Una bicicleta cuesta 320 € y tiene una rebaja del 30 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 30 % de 320 € y réstalo del precio de una bicicleta.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una bicicleta: 320 × 30 ÷ 100 = 96 €
2. 320 – 96 = **224** €

Resultado: 224

14 Una mochila cuesta 21 € y tiene una rebaja del 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 20 % de 21 € y réstalo del precio de una mochila.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una mochila: 21 × 20 ÷ 100 = 4,20 €
2. 21 – 4,20 = **16,80** €

Resultado: 16,80

22 Una chaqueta cuesta 44 € y tiene una rebaja del 30 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 30 % de 44 € y réstalo del precio de una chaqueta.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una chaqueta: 44 × 30 ÷ 100 = 13,20 €
2. 44 – 13,20 = **30,80** €

Resultado: 30,80

23 Un abrigo cuesta 86 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 40 % de 86 € y réstalo del precio de un abrigo.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un abrigo: 86 × 40 ÷ 100 = 34,40 €
2. 86 – 34,40 = **51,60** €

Resultado: 51,60

25 Una raqueta de tenis cuesta 102 € y tiene una rebaja del 30 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 30 % de 102 € y réstalo del precio de una raqueta de tenis.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una raqueta de tenis: 102 × 30 ÷ 100 = 30,60 €
2. 102 – 30,60 = **71,40** €

Resultado: 71,40

Ejercicios intermedios

3 En un club de baloncesto hay 120 socios y el 45 % son menores de 12 años: ¿cuántos son?

Pista: El 45 % de 120 socios: 120 × 45 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 45 % de 120 socios: 120 × 45 = 5400
2. 5400 ÷ 100 = **54** socios son menores de 12 años

Resultado: 54

4 **Irene compra 3,5 kg de almendras a 11,84 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de almendras, 11,84 €, por 3,5.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de almendras a 11,84 €
2. 11,84 × 3,5 = **41,44** € de almendras

Resultado: 41,44

6 **En una encuesta del ayuntamiento hay 720 personas y el 20 % reciclan el vidrio: ¿cuántos son?**

Pista: El 20 % de 720 personas: 720 × 20 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 20 % de 720 personas: 720 × 20 = 14400
2. 14400 ÷ 100 = **144** personas que reciclan el vidrio

Resultado: 144

8 **Manuel compra 0,25 kg de manzanas a 2,88 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de manzanas, 2,88 €, por 0,25.

SOLUCIÓN

1. 0,25 kg de manzanas a 2,88 €
2. 2,88 × 0,25 = **0,72** € de manzanas

Resultado: 0,72

10 **En la feria del libro hay 1540 visitantes y el 30 % compraron algún libro: ¿cuántos son?**

Pista: El 30 % de 1540 visitantes: 1540 × 30 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 30 % de 1540 visitantes: 1540 × 30 = 46200
2. 46200 ÷ 100 = **462** visitantes que compraron algún libro

Resultado: 462

17 Adrián compra 1,5 kg de kiwis a 3,84 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de kiwis, 3,84 €, por 1,5.

SOLUCIÓN

1. 1,5 kg de kiwis a 3,84 €
2. 3,84 × 1,5 = **5,76** € de kiwis

Resultado: 5,76

19 Gonzalo compra 1,5 kg de jamón a 25,32 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de jamón, 25,32 €, por 1,5.

SOLUCIÓN

1. 1,5 kg de jamón a 25,32 €
2. 25,32 × 1,5 = **37,98** € de jamón

Resultado: 37,98

21 En un pueblo hay 1160 vecinos y el 45 % tienen huerto: ¿cuántos son?

Pista: El 45 % de 1160 vecinos: 1160 × 45 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 45 % de 1160 vecinos: 1160 × 45 = 52200
2. 52200 ÷ 100 = **522** vecinos que tienen huerto

Resultado: 522

29 En la biblioteca municipal hay 600 socios y el 60 % leen cómics: ¿cuántos son?

Pista: El 60 % de 600 socios: 600 × 60 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 60 % de 600 socios: 600 × 60 = 36000
2. 36000 ÷ 100 = **360** socios que leen cómics

Resultado: 360

30 **En una sesión de cine hay 340 espectadores y el 30 % compraron palomitas: ¿cuántos son?**

Pista: El 30 % de 340 espectadores: 340 × 30 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 30 % de 340 espectadores: 340 × 30 = 10200
2. 10200 ÷ 100 = **102** espectadores que compraron palomitas

Resultado: 102

Ejercicios avanzados

5 **En un museo, 140 de los 1400 visitantes eran estudiantes: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 140 visitantes entre los 1400 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 140 de 1400 visitantes: 140 × 100 = 14000
2. 14000 ÷ 1400 = **10** % de visitantes

Resultado: 10

11 **El precio de una raqueta de tenis era 82 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 82 € y súmalo al precio que tenía una raqueta de tenis.

SOLUCIÓN

1. Subida de una raqueta de tenis: 82 × 20 ÷ 100 = 16,40 €
2. 82 + 16,40 = **98,40** €

Resultado: 98,40

13 **En un club de baloncesto, 126 de los 140 socios son menores de 12 años: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 126 socios entre los 140 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 126 de 140 socios: 126 × 100 = 12600
2. 12600 ÷ 140 = **90** % de socios

Resultado: 90

15 **El precio de una bicicleta era 222 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 10 % de 222 € y súmalo al precio que tenía una bicicleta.

SOLUCIÓN

1. Subida de una bicicleta: 222 × 10 ÷ 100 = 22,20 €
2. 222 + 22,20 = **244,20** €

Resultado: 244,20

16 **En un colegio, 210 de los 420 alumnos van andando a clase: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 210 alumnos entre los 420 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 210 de 420 alumnos: 210 × 100 = 21000
2. 21000 ÷ 420 = **50** % de alumnos

Resultado: 50

18 **En una carrera popular, 476 de los 680 corredores terminaron en menos de una hora: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 476 corredores entre los 680 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 476 de 680 corredores: 476 × 100 = 47600
2. 47600 ÷ 680 = **70** % de corredores

Resultado: 70

20 **El precio de un telescopio era 132 € y ha subido un 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 15 % de 132 € y súmalo al precio que tenía un telescopio.

SOLUCIÓN

1. Subida de un telescopio: 132 × 15 ÷ 100 = 19,80 €
2. 132 + 19,80 = **151,80** €

Resultado: 151,80

24 El precio de un reloj deportivo era 114 € y ha subido un 5 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 5 % de 114 € y súmalo al precio que tenía un reloj deportivo.

SOLUCIÓN

1. Subida de un reloj deportivo: 114 × 5 ÷ 100 = 5,70 €
2. 114 + 5,70 = **119,70** €

Resultado: 119,70

26 En una sesión de cine, 170 de los 340 espectadores compraron palomitas: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 170 espectadores entre los 340 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 170 de 340 espectadores: 170 × 100 = 17000
2. 17000 ÷ 340 = **50** % de espectadores

Resultado: 50

27 El precio de una tableta era 284 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 20 % de 284 € y súmalo al precio que tenía una tableta.

SOLUCIÓN

1. Subida de una tableta: 284 × 20 ÷ 100 = 56,80 €
2. 284 + 56,80 = **340,80** €

Resultado: 340,80

28 En un concierto, 324 de los 540 asistentes llegaron en transporte público: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 324 asistentes entre los 540 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 324 de 540 asistentes: 324 × 100 = 32400
2. 32400 ÷ 540 = **60** % de asistentes

Resultado: 60

6

Proporcionalidad y escalas

Tema 6 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 6. Proporcionalidad y escalas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Si 6 litros de gasolina cuestan 27,84 €, ¿cuánto cuestan 4?

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 27,84 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 27,84 ÷ 6 = 4,64 € cada uno
2. 4,64 × 4 = **18,56** €

Resultado: 18,56

2 Para 6 personas, una pizza casera lleva 288 g de queso: ¿cuántos gramos hacen falta para 5 personas?

Pista: Primero calcula los gramos de queso para 1 persona: 288 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Queso para 1 persona: 288 ÷ 6 = 48 g
2. Para 5 personas: 48 × 5 = **240** g

Resultado: 240

10 **Para 3 personas, un cocido lleva 243 g de garbanzos: ¿cuántos gramos hacen falta para 11 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de garbanzos para 1 persona: 243 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. Garbanzos para 1 persona: 243 ÷ 3 = 81 g
2. Para 11 personas: 81 × 11 = **891** g

Resultado: 891

13 **Para 2 personas, unos macarrones lleva 208 g de macarrones: ¿cuántos gramos hacen falta para 5 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de macarrones para 1 persona: 208 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Macarrones para 1 persona: 208 ÷ 2 = 104 g
2. Para 5 personas: 104 × 5 = **520** g

Resultado: 520

21 **Para 2 personas, un bizcocho lleva 112 g de harina: ¿cuántos gramos hacen falta para 4 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de harina para 1 persona: 112 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Harina para 1 persona: 112 ÷ 2 = 56 g
2. Para 4 personas: 56 × 4 = **224** g

Resultado: 224

22 **Para 2 personas, unas natillas lleva 310 ml de leche: ¿cuántos mililitros hacen falta para 10 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de leche para 1 persona: 310 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Leche para 1 persona: 310 ÷ 2 = 155 ml
2. Para 10 personas: 155 × 10 = **1550** ml

Resultado: 1550

29 **Para 6 personas, unas galletas de mantequilla lleva 144 g de mantequilla: ¿cuántos gramos hacen falta para 11 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de mantequilla para 1 persona: 144 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Mantequilla para 1 persona: 144 ÷ 6 = 24 g
2. Para 11 personas: 24 × 11 = **264** g

Resultado: 264

Ejercicios intermedios

3 **En un mapa a escala 1:500000, dos parques naturales están a 11 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:500000: cada centímetro del mapa son 500000 cm de verdad; multiplica los 11 cm entre dos parques naturales por 500000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos parques naturales: 11 × 500000 = 5500000 cm
2. 5500000 cm ÷ 100000 = **55** km entre dos parques naturales

Resultado: 55

4 **Un corredor de maratón recorre 60 km en 4 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 3 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un corredor de maratón recorre 60 ÷ 4 km.

SOLUCIÓN

1. Un corredor de maratón en 1 hora: 60 ÷ 4 = 15 km
2. En 3 horas: 15 × 3 = **45** km

Resultado: 45

8 **Una patinadora recorre 30 km en 2 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 4 horas?**

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

SOLUCIÓN

1. Una patinadora en 1 hora: 30 ÷ 2 = 15 km
2. En 4 horas: 15 × 4 = **60** km

Resultado: 60

11 **Un tranvía recorre 114 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un tranvía recorre 114 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un tranvía en 1 hora: 114 ÷ 6 = 19 km
2. En 8 horas: 19 × 8 = **152** km

Resultado: 152

12 **Un velero recorre 72 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 7 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un velero recorre 72 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un velero en 1 hora: 72 ÷ 6 = 12 km
2. En 7 horas: 12 × 7 = **84** km

Resultado: 84

14 **Un tractor recorre 100 km en 4 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un tractor recorre 100 ÷ 4 km.

SOLUCIÓN

1. Un tractor en 1 hora: 100 ÷ 4 = 25 km
2. En 8 horas: 25 × 8 = **200** km

Resultado: 200

16 **En un mapa a escala 1:50000, dos ermitas están a 18 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:50000: cada centímetro del mapa son 50000 cm de verdad; multiplica los 18 cm entre dos ermitas por 50000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos ermitas: 18 × 50000 = 900000 cm
2. 900000 cm ÷ 100000 = **9** km entre dos ermitas

Resultado: 9

19 **Un barco recorre 156 km en 4 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 5 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un barco recorre 156 ÷ 4 km.

SOLUCIÓN

1. Un barco en 1 hora: 156 ÷ 4 = 39 km
2. En 5 horas: 39 × 5 = **195** km

Resultado: 195

20 **En un mapa a escala 1:50000, dos cuevas están a 21 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:50000: cada centímetro del mapa son 50000 cm de verdad; multiplica los 21 cm entre dos cuevas por 50000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos cuevas: 21 × 50000 = 1050000 cm
2. 1050000 cm ÷ 100000 = **10,5** km entre dos cuevas

Resultado: 10,5

27 **En un mapa a escala 1:25000, dos molinos de viento están a 22 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:25000: cada centímetro del mapa son 25000 cm de verdad; multiplica los 22 cm entre dos molinos de viento por 25000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos molinos de viento: 22 × 25000 = 550000 cm
2. 550000 cm ÷ 100000 = **5,5** km entre dos molinos de viento

Resultado: 5,5

28 **En un mapa a escala 1:200000, dos faros de la costa están a 11 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

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

SOLUCIÓN

1. Dos faros de la costa: 11 × 200000 = 2200000 cm
2. 2200000 cm ÷ 100000 = **22** km entre dos faros de la costa

Resultado: 22

30 Un globo aerostático recorre 60 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 9 horas?

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un globo aerostático recorre 60 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un globo aerostático en 1 hora: 60 ÷ 6 = 10 km
2. En 9 horas: 10 × 9 = **90** km

Resultado: 90

Ejercicios avanzados

5 6 kg de nueces cuestan 48,90 €: ¿cuánto cuestan 4 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de nueces: 48,90 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de nueces: 48,90 ÷ 6 = 8,15 €
2. 4 kg: 8,15 × 4 = **32,60** €

Resultado: 32,60

6 Dos estaciones de esquí están a 27 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 27 km entre dos estaciones de esquí a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos estaciones de esquí: 27 × 100000 = 2700000 cm
2. 2700000 ÷ 100000 = **27** cm en el mapa

Resultado: 27

7 2 kg de jamón cuestan 48,50 €: ¿cuánto cuestan 5 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de jamón: 48,50 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de jamón: 48,50 ÷ 2 = 24,25 €
2. 5 kg: 24,25 × 5 = **121,25** €

Resultado: 121,25

9 5 kg de aceitunas cuestan 16 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de aceitunas: 16 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de aceitunas: 16 ÷ 5 = 3,20 €
2. 9 kg: 3,20 × 9 = **28,80** €

Resultado: 28,80

15 Dos embalses están a 12 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:25000?

Pista: Pasa los 12 km entre dos embalses a centímetros (× 100000) y divide entre 25000.

SOLUCIÓN

1. Dos embalses: 12 × 100000 = 1200000 cm
2. 1200000 ÷ 25000 = **48** cm en el mapa

Resultado: 48

17 4 kg de almendras cuestan 57,20 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de almendras: 57,20 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de almendras: 57,20 ÷ 4 = 14,30 €
2. 9 kg: 14,30 × 9 = **128,70** €

Resultado: 128,70

18 Dos castillos están a 17 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 17 km entre dos castillos a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos castillos: 17 × 100000 = 1700000 cm
2. 1700000 ÷ 100000 = **17** cm en el mapa

Resultado: 17

23 **4 kg de fresas cuestan 12,80 €: ¿cuánto cuestan 6 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de fresas: 12,80 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de fresas: 12,80 ÷ 4 = 3,20 €
2. 6 kg: 3,20 × 6 = **19,20** €

Resultado: 19,20

24 **3 kg de merluza cuestan 40,05 €: ¿cuánto cuestan 2 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de merluza: 40,05 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de merluza: 40,05 ÷ 3 = 13,35 €
2. 2 kg: 13,35 × 2 = **26,70** €

Resultado: 26,70

25 **Dos ermitas están a 10 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:25000?**

Pista: Pasa los 10 km entre dos ermitas a centímetros (× 100000) y divide entre 25000.

SOLUCIÓN

1. Dos ermitas: 10 × 100000 = 1000000 cm
2. 1000000 ÷ 25000 = **40** cm en el mapa

Resultado: 40

26 **Dos lagunas están a 5 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:250000?**

Pista: Pasa los 5 km entre dos lagunas a centímetros (× 100000) y divide entre 250000.

SOLUCIÓN

1. Dos lagunas: 5 × 100000 = 500000 cm
2. 500000 ÷ 250000 = **2** cm en el mapa

Resultado: 2

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 **Un teleférico de montaña tiene un recorrido de 3,73 km y ya se han hecho 2144 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 3,73 km de un teleférico de montaña a metros (× 1000) y resta 2144.

SOLUCIÓN

1. Un teleférico de montaña: 3,73 × 1000 = 3730 m
2. Faltan 3730 – 2144 = **1586** m

Resultado: 1586

6 **La ruta del autobús escolar mide 12,97 km y ya se han hecho 12413 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 12,97 km de la ruta del autobús escolar a metros (× 1000) y resta 12413.

SOLUCIÓN

1. La ruta del autobús escolar: 12,97 × 1000 = 12970 m
2. Faltan 12970 – 12413 = **557** m

Resultado: 557

7 Una pista de esquí mide 2,55 km y ya se han hecho 1567 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 2,55 km de una pista de esquí a metros (× 1000) y resta 1567.

SOLUCIÓN

1. Una pista de esquí: 2,55 × 1000 = 2550 m
2. Faltan 2550 – 1567 = **983** m

Resultado: 983

10 Un sendero por la costa mide 8,77 km y ya se han hecho 7441 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 8,77 km de un sendero por la costa a metros (× 1000) y resta 7441.

SOLUCIÓN

1. Un sendero por la costa: 8,77 × 1000 = 8770 m
2. Faltan 8770 – 7441 = **1329** m

Resultado: 1329

16 Un circuito de karts mide 1,45 km y ya se han hecho 1039 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 1,45 km de un circuito de karts a metros (× 1000) y resta 1039.

SOLUCIÓN

1. Un circuito de karts: 1,45 × 1000 = 1450 m
2. Faltan 1450 – 1039 = **411** m

Resultado: 411

18 Un paseo por la orilla de la playa mide 4,97 km y ya se han hecho 725 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 4,97 km de un paseo por la orilla de la playa a metros (× 1000) y resta 725.

SOLUCIÓN

1. Un paseo por la orilla de la playa: 4,97 × 1000 = 4970 m
2. Faltan 4970 – 725 = **4245** m

Resultado: 4245

29 Una regata de piraguas mide 2,17 km y ya se han hecho 1359 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 2,17 km de una regata de piraguas a metros (× 1000) y resta 1359.

SOLUCIÓN

1. Una regata de piraguas: 2,17 × 1000 = 2170 m
2. Faltan 2170 – 1359 = **811** m

Resultado: 811

Ejercicios intermedios

1 ¿Cuántos litros caben en 42,3 m³?

Pista: 1 m³ son 1000 dm³ y cada dm³ es 1 litro: multiplica 42,3 por 1000.

SOLUCIÓN

1. 42,3 m³, y 1 m³ = 1000 litros
2. 42,3 × 1000 = **42300** litros

Resultado: 42300

3 Con un dispensador de 6 litros de agua se llenan vasos de 20 cl: ¿cuántos vasos se llenan?

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

SOLUCIÓN

1. 6 × 100 = 600 cl de agua
2. 600 cl de agua ÷ 20 = **30** vasos

Resultado: 30

4 Iker compra 2,5 kg de kiwis y 360 g de pollo: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 360 g de pollo a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 360 g de pollo: 360 ÷ 1000 = 0,36 kg
2. 2,5 + 0,36 = **2,86** kg

Resultado: 2,86

8 **Pablo compra 2,5 kg de naranjas y 740 g de nueces: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 740 g de nueces a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 740 g de nueces: 740 ÷ 1000 = 0,74 kg
2. 2,5 + 0,74 = **3,24** kg

Resultado: 3,24

15 **Samuel compra 1,25 kg de almendras y 670 g de fresas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 670 g de fresas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 670 g de fresas: 670 ÷ 1000 = 0,67 kg
2. 1,25 + 0,67 = **1,92** kg

Resultado: 1,92

17 **Javier compra 2,5 kg de uvas y 480 g de naranjas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 480 g de naranjas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 480 g de naranjas: 480 ÷ 1000 = 0,48 kg
2. 2,5 + 0,48 = **2,98** kg

Resultado: 2,98

19 **Claudia compra 2 kg de cerezas y 840 g de aceitunas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 840 g de aceitunas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 2,84

20 **Carla compra 1,25 kg de patatas y 630 g de pimientos: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 630 g de pimientos a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 630 g de pimientos: 630 ÷ 1000 = 0,63 kg
2. 1,25 + 0,63 = **1,88** kg

Resultado: 1,88

21 **Hugo compra 0,75 kg de patatas y 410 g de tomates: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 410 g de tomates a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 410 g de tomates: 410 ÷ 1000 = 0,41 kg
2. 0,75 + 0,41 = **1,16** kg

Resultado: 1,16

22 **Irene compra 1,25 kg de kiwis y 720 g de merluza: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 720 g de merluza a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 720 g de merluza: 720 ÷ 1000 = 0,72 kg
2. 1,25 + 0,72 = **1,97** kg

Resultado: 1,97

23 **Raúl compra 1,25 kg de lentejas y 500 g de fresas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 500 g de fresas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 500 g de fresas: 500 ÷ 1000 = 0,5 kg
2. 1,25 + 0,5 = **1,75** kg

Resultado: 1,75

24 Nerea compra 2 kg de pimientos y 780 g de fresas: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 780 g de fresas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 2,78

25 Bruno compra 2 kg de queso y 170 g de manzanas: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 170 g de manzanas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 2,17

26 Vega compra 3 kg de naranjas y 790 g de almendras: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 790 g de almendras a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 790 g de almendras: 790 ÷ 1000 = 0,79 kg
2. 3 + 0,79 = **3,79** kg

Resultado: 3,79

28 Con una olla de 4 litros de caldo se llenan tazas de 20 cl: ¿cuántas tazas se llenan?

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 4 litros de caldo a centilitros y divide entre 20.

SOLUCIÓN

1. 4 × 100 = 400 cl de caldo
2. 400 cl de caldo ÷ 20 = **20** tazas

Resultado: 20

Ejercicios avanzados

5 **Un contenedor mide 5 m de largo, 2 m de ancho y 3 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (5 × 2 × 3) en m^3 y recuerda que 1 m^3 son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un contenedor: 5 × 2 × 3 = 30 m^3
2. 30 × 1000 = **30000** litros

Resultado: 30000

9 **El patio cuadrado de una casa mide 25 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m^2 (25 × 25) y recuerda que 1 área (a) son 100 m^2.

SOLUCIÓN

1. Superficie del patio cuadrado de una casa: 25 × 25 = 625 m^2
2. 625 ÷ 100 = **6,25** áreas

Resultado: 6,25

11 **Una balsa de riego mide 14 m de largo, 7 m de ancho y 1 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (14 × 7 × 1) en m^3 y recuerda que 1 m^3 son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una balsa de riego: 14 × 7 × 1 = 98 m^3
2. 98 × 1000 = **98000** litros

Resultado: 98000

12 **Una piscina mide 22 m de largo, 11 m de ancho y 2 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (22 × 11 × 2) en m^3 y recuerda que 1 m^3 son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una piscina: 22 × 11 × 2 = 484 m^3
2. 484 × 1000 = **484000** litros

Resultado: 484000

13 **Un tanque de riego mide 4 m de largo, 2 m de ancho y 2 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (4 × 2 × 2) en m^3 y recuerda que 1 m^3 son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un tanque de riego: 4 × 2 × 2 = 16 m^3
2. 16 × 1000 = **16000** litros

Resultado: 16000

14 **Una bañera de hidromasaje mide 19 dm de largo, 16 dm de ancho y 7 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (19 × 16 × 7) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una bañera de hidromasaje: 19 × 16 × 7 = 2128 dm^3
2. 2128 dm^3 = **2128** litros

Resultado: 2128

27 **Un arenero mide 18 dm de largo, 9 dm de ancho y 3 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (18 × 9 × 3) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un arenero: 18 × 9 × 3 = 486 dm^3
2. 486 dm^3 = **486** litros

Resultado: 486

30 **Una bañera mide 18 dm de largo, 7 dm de ancho y 5 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (18 × 7 × 5) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una bañera: 18 × 7 × 5 = 630 dm^3
2. 630 dm^3 = **630** litros

Resultado: 630

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 **El fondo de una cesta tiene 24 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 × 24.

SOLUCIÓN

1. Borde del fondo de una cesta: 2 × 24 = 48
2. 48 × 3,14 = **150,72** cm

Resultado: 150,72

6 **Una tarta de cumpleaños tiene 13 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 × 13.

SOLUCIÓN

1. Borde de una tarta de cumpleaños: 2 × 13 = 26
2. 26 × 3,14 = **81,64** cm

Resultado: 81,64

8 **Una tapa de alcantarilla tiene 33 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 × 33.

SOLUCIÓN

1. Borde de una tapa de alcantarilla: 2 × 33 = 66
2. 66 × 3,14 = **207,24** cm

Resultado: 207,24

14 **Un estanque tiene 22 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 × 22.

SOLUCIÓN

1. Borde de un estanque: 2 × 22 = 44
2. 44 × 3,14 = **138,16** m

Resultado: 138,16

26 **Una mesa camilla tiene 48 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 × 48.

SOLUCIÓN

1. Borde de una mesa camilla: 2 × 48 = 96
2. 96 × 3,14 = **301,44** cm

Resultado: 301,44

29 **Una cama elástica tiene 159 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 × 159.

SOLUCIÓN

1. Borde de una cama elástica: 2 × 159 = 318
2. 318 × 3,14 = **998,52** cm

Resultado: 998,52

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuánto mide el ángulo complementario de uno de 54°?**

Pista: Dos ángulos complementarios suman 90°: busca lo que le falta a 54°.

SOLUCIÓN

1. 54° + ? = 90°
2. 90 – 54 = **36°**

Resultado: 36

3 **Una plaza tiene forma de rombo de 49 m de diagonal mayor y 48 m de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 49 × 48 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una plaza: 49 y 48 m
2. 49 × 48 = 2352 y 2352 ÷ 2 = **1176** m²

Resultado: 1176

4 **Una pista de tenis es un rectángulo de 32 m por 16 m y en una esquina hay un cuadrado de 8 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una pista de tenis (32 × 16) y quítale la del cuadrado (8 × 8).

SOLUCIÓN

1. Una pista de tenis: 32 × 16 = 512 m²; cuadrado: 8 × 8 = 64 m²
2. Quedan en una pista de tenis 512 – 64 = **448** m²

Resultado: 448

7 **Un banderín tiene forma de triángulo de 32 cm de base y 29 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 32 × 29 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un banderín: 32 y 29 cm
2. 32 × 29 = 928 y 928 ÷ 2 = **464** cm²

Resultado: 464

9 **Una pista de patinaje es un rectángulo de 55 m por 25 m y en una esquina hay un cuadrado de 8 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una pista de patinaje (55 × 25) y quítale la del cuadrado (8 × 8).

SOLUCIÓN

1. Una pista de patinaje: 55 × 25 = 1375 m²; cuadrado: 8 × 8 = 64 m²
2. Quedan en una pista de patinaje 1375 – 64 = **1311** m²

Resultado: 1311

12 **Un jardín tiene forma de triángulo de 12 m de base y 24 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 12 × 24 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un jardín: 12 y 24 m
2. 12 × 24 = 288 y 288 ÷ 2 = **144** m²

Resultado: 144

13 **Una baldosa tiene forma de rombo de 32 cm de diagonal mayor y 20 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 32 × 20 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una baldosa: 32 y 20 cm
2. 32 × 20 = 640 y 640 ÷ 2 = **320** cm²

Resultado: 320

17 **Un campo de fútbol 7 es un rectángulo de 54 m por 37 m y en una esquina hay un cuadrado de 9 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un campo de fútbol 7 (54 × 37) y quítale la del cuadrado (9 × 9).

SOLUCIÓN

1. Un campo de fútbol 7: 54 × 37 = 1998 m²; cuadrado: 9 × 9 = 81 m²
2. Quedan en un campo de fútbol 7 1998 – 81 = **1917** m²

Resultado: 1917

18 **Un panel triangular de una exposición tiene forma de triángulo de 70 cm de base y 75 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 70 × 75 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un panel triangular de una exposición: 70 y 75 cm
2. 70 × 75 = 5250 y 5250 ÷ 2 = **2625** cm²

Resultado: 2625

23 **Una pieza de mosaico tiene forma de paralelogramo de 14 cm de base y 15 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 14 × 15.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de una pieza de mosaico: 14 y 15 cm
2. 14 × 15 = **210** cm²

Resultado: 210

24 **Una ventana tiene forma de rombo de 51 cm de diagonal mayor y 44 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 51 × 44 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una ventana: 51 y 44 cm
2. 51 × 44 = 2244 y 2244 ÷ 2 = **1122** cm²

Resultado: 1122

25 **Un aparcamiento tiene forma de paralelogramo de 35 m de base y 30 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 35 × 30.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un aparcamiento: 35 y 30 m
2. 35 × 30 = **1050** m²

Resultado: 1050

27 **Un huerto urbano es un rectángulo de 28 m por 6 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un huerto urbano (28 × 6) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un huerto urbano: 28 × 6 = 168 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un huerto urbano 168 – 9 = **159** m²

Resultado: 159

28 **La vela de un barco tiene forma de triángulo de 3 m de base y 6 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 3 × 6 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de la vela de un barco: 3 y 6 m
2. 3 × 6 = 18 y 18 ÷ 2 = **9** m²

Resultado: 9

30 **La fachada triangular de un tejado tiene forma de triángulo de 7 m de base y 6 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 7 × 6 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de la fachada triangular de un tejado: 7 y 6 m
2. 7 × 6 = 42 y 42 ÷ 2 = **21** m²

Resultado: 21

Ejercicios avanzados

5 **Un corredor da 2 vueltas alrededor de una noria de feria, de 13 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

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

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una noria de feria: 2 × 3,14 × 13 = 81,64 m
2. 81,64 × 2 = **163,28** m

Resultado: 163,28

10 **Para adornar una sombrilla de playa, de 98 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 sombrilla de playa, la circunferencia de radio 98 (2 × 3,14 × 98), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una sombrilla de playa: 2 × 3,14 × 98 = 615,44 cm
2. 615,44 × 5 = **3077,2** cm

Resultado: 3077,2

11 **Para adornar una alfombra, de 55 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 alfombra, la circunferencia de radio 55 (2 × 3,14 × 55), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una alfombra: 2 × 3,14 × 55 = 345,4 cm
2. 345,4 × 5 = **1727** cm

Resultado: 1727

15 **Para adornar una tapa de alcantarilla, de 32 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 tapa de alcantarilla, la circunferencia de radio 32 (2 × 3,14 × 32), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una tapa de alcantarilla: 2 × 3,14 × 32 = 200,96 cm
2. 200,96 × 5 = **1004,8** cm

Resultado: 1004,8

16 **Para adornar un aro de gimnasia, de 35 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 un aro de gimnasia, la circunferencia de radio 35 (2 × 3,14 × 35), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un aro de gimnasia: 2 × 3,14 × 35 = 219,8 cm
2. 219,8 × 6 = **1318,8** cm

Resultado: 1318,8

19 **Para adornar un reloj de pared, de 24 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 un reloj de pared, la circunferencia de radio 24 (2 × 3,14 × 24), y multiplícala por 2.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un reloj de pared: 2 × 3,14 × 24 = 150,72 cm
2. 150,72 × 2 = **301,44** cm

Resultado: 301,44

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

Pista: Calcula una vuelta de una bandeja, la circunferencia de radio 25 (2 × 3,14 × 25), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una bandeja: 2 × 3,14 × 25 = 157 cm
2. 157 × 3 = **471** cm

Resultado: 471

21 **Para adornar un paraguas abierto, de 50 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 un paraguas abierto, la circunferencia de radio 50 (2 × 3,14 × 50), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un paraguas abierto: 2 × 3,14 × 50 = 314 cm
2. 314 × 6 = **1884** cm

Resultado: 1884

22 **Para adornar el fondo de una cesta, de 23 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 del fondo de una cesta, la circunferencia de radio 23 (2 × 3,14 × 23), y multiplícala por 2.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta del fondo de una cesta: 2 × 3,14 × 23 = 144,44 cm
2. 144,44 × 2 = **288,88** cm

Resultado: 288,88

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 **El tejado de una torre, de 27 m de alto, tiene forma de pirámide cuadrangular: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (27 m) no cuenta: una pirámide cuadrangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 27 m de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 vértices en la base y 1 arriba
2. En el tejado de una torre, de 27 m: 4 + 1 = **5** vértices

Resultado: 5

9 **Un farolillo, de 40 cm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (40 cm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 40 cm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 caras laterales y 2 bases
2. En un farolillo, de 40 cm: 6 + 2 = **8** caras

Resultado: 8

14 **Una tienda de campaña canadiense, de 116 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (116 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 116 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 caras laterales y 2 bases
2. En una tienda de campaña canadiense, de 116 cm: 3 + 2 = **5** caras

Resultado: 5

15 **Una tuerca, de 22 mm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (22 mm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 22 mm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 vértices en cada base
2. En una tuerca, de 22 mm: 6 × 2 = **12** vértices

Resultado: 12

18 **Una caja de bombones triangular, de 27 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (27 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 27 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 caras laterales y 2 bases
2. En una caja de bombones triangular, de 27 cm: 3 + 2 = **5** caras

Resultado: 5

26 **Una tienda de campaña canadiense, de 117 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (117 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 117 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 aristas en cada base y 3 laterales
2. En una tienda de campaña canadiense, de 117 cm: 3 × 3 = **9** aristas

Resultado: 9

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuántos vértices tiene una pirámide heptagonal de 33 cm de altura, cuya base tiene 7 lados?**

Pista: La altura de 33 cm no hace falta: piensa en la base de 7 lados, 7 de la base + el de arriba.

SOLUCIÓN

1. Vértices de una pirámide de 33 cm de alto y base de 7 lados: 7 de la base + el de arriba
2. 7 + 1 = **8**

Resultado: 8

3 **Para forrar por fuera una caja de zapatos de 31 cm de largo, 18 cm de ancho y 11 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 31 × 18, 31 × 11 y 18 × 11.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de zapatos: 31 × 18 = 558; 31 × 11 = 341; 18 × 11 = 198
2. 558 + 341 + 198 = 1097
3. 1097 × 2 = **2194** cm² de papel para una caja de zapatos

Resultado: 2194

4 **Para forrar un dado gigante de 17 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 17 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un dado gigante: 17 × 17 = 289 cm²
2. 289 × 6 = **1734** cm²

Resultado: 1734

16 **Para forrar por fuera una caja de zapatillas de 36 cm de largo, 21 cm de ancho y 13 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 36 × 21, 36 × 13 y 21 × 13.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de zapatillas: 36 × 21 = 756; 36 × 13 = 468; 21 × 13 = 273
2. 756 + 468 + 273 = 1497
3. 1497 × 2 = **2994** cm² de papel para una caja de zapatillas

Resultado: 2994

17 **Para forrar por fuera una caja de tarta de 30 cm de largo, 27 cm de ancho y 11 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 30 × 27, 30 × 11 y 27 × 11.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de tarta: 30 × 27 = 810; 30 × 11 = 330; 27 × 11 = 297
2. 810 + 330 + 297 = 1437
3. 1437 × 2 = **2874** cm² de papel para una caja de tarta

Resultado: 2874

19 **¿Cuántas caras tiene una pirámide triangular de 13 cm de altura, cuya base tiene 3 lados?**

Pista: La altura de 13 cm no hace falta: piensa en la base de 3 lados, 3 laterales + la base.

SOLUCIÓN

1. Caras de una pirámide de 13 cm de alto y base de 3 lados: 3 laterales + la base
2. 3 + 1 = **4**

Resultado: 4

20 **Para forrar un macetero cúbico de 33 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 33 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un macetero cúbico: 33 × 33 = 1089 cm²
2. 1089 × 6 = **6534** cm²

Resultado: 6534

22 **Para forrar una caja nido para pájaros de 23 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 23 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una caja nido para pájaros: 23 × 23 = 529 cm²
2. 529 × 6 = **3174** cm²

Resultado: 3174

28 **Para forrar por fuera una caja de cereales de 21 cm de largo, 8 cm de ancho y 28 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 × 28 y 8 × 28.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de cereales: 21 × 8 = 168; 21 × 28 = 588; 8 × 28 = 224
2. 168 + 588 + 224 = 980
3. 980 × 2 = **1960** cm² de papel para una caja de cereales

Resultado: 1960

29 **Para forrar una caja de regalo cúbica de 39 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 39 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una caja de regalo cúbica: 39 × 39 = 1521 cm²
2. 1521 × 6 = **9126** cm²

Resultado: 9126

30 **Para forrar por fuera una caja de lápices de 17 cm de largo, 9 cm de ancho y 2 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 17 × 9, 17 × 2 y 9 × 2.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de lápices: 17 × 9 = 153; 17 × 2 = 34; 9 × 2 = 18
2. 153 + 34 + 18 = 205
3. 205 × 2 = **410** cm² de papel para una caja de lápices

Resultado: 410

Ejercicios avanzados

5 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de tarta (29 cm por 27 cm por 14 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 29 cm, 4 de 27 cm y 4 de 14 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de tarta: 29 + 27 + 14 = 70
2. 70 × 4 = **280** cm de varilla

Resultado: 280

6 **Una caja de tarta mide por dentro 27 cm de largo, 30 cm de ancho y 11 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 27 × 30 cubitos, y hay 11 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de tarta: 27 × 30 = 810
2. 810 × 11 = **8910** cubitos

Resultado: 8910

7 **Un joyero mide por dentro 16 cm de largo, 11 cm de ancho y 7 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 16 × 11 cubitos, y hay 7 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de un joyero: 16 × 11 = 176
2. 176 × 7 = **1232** cubitos

Resultado: 1232

8 **Una caja de pizza mide por dentro 36 cm de largo, 35 cm de ancho y 4 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 36 × 35 cubitos, y hay 4 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de pizza: 36 × 35 = 1260
2. 1260 × 4 = **5040** cubitos

Resultado: 5040

10 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de lápices (19 cm por 8 cm por 2 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 19 cm, 4 de 8 cm y 4 de 2 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de lápices: 19 + 8 + 2 = 29
2. 29 × 4 = **116** cm de varilla

Resultado: 116

11 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de archivo (35 cm por 27 cm por 12 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 35 cm, 4 de 27 cm y 4 de 12 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de archivo: 35 + 27 + 12 = 74
2. 74 × 4 = **296** cm de varilla

Resultado: 296

12 **Una caja de pañuelos mide por dentro 23 cm de largo, 12 cm de ancho y 9 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 23 × 12 cubitos, y hay 9 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de pañuelos: 23 × 12 = 276
2. 276 × 9 = **2484** cubitos

Resultado: 2484

13 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de zapatillas (32 cm por 19 cm por 13 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 32 cm, 4 de 19 cm y 4 de 13 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de zapatillas: 32 + 19 + 13 = 64
2. 64 × 4 = **256** cm de varilla

Resultado: 256

21 **Una caja de herramientas mide por dentro 47 cm de largo, 22 cm de ancho y 17 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 47 × 22 cubitos, y hay 17 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de herramientas: 47 × 22 = 1034
2. 1034 × 17 = **17578** cubitos

Resultado: 17578

23 **Una caja de zapatos mide por dentro 34 cm de largo, 20 cm de ancho y 11 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 34 × 20 cubitos, y hay 11 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de zapatos: 34 × 20 = 680
2. 680 × 11 = **7480** cubitos

Resultado: 7480

24 **Una caja de mudanza mide por dentro 45 cm de largo, 36 cm de ancho y 34 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 45 × 36 cubitos, y hay 34 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de mudanza: 45 × 36 = 1620
2. 1620 × 34 = **55080** cubitos

Resultado: 55080

25 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de un joyero (18 cm por 10 cm por 8 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 18 cm, 4 de 10 cm y 4 de 8 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de un joyero: 18 + 10 + 8 = 36
2. 36 × 4 = **144** cm de varilla

Resultado: 144

27 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de galletas (18 cm por 9 cm por 8 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 18 cm, 4 de 9 cm y 4 de 8 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de galletas: 18 + 9 + 8 = 35
2. 35 × 4 = **140** cm de varilla

Resultado: 140

solucionario.de

10

Media, moda, rango y probabilidad

Tema 10 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 10. Media, moda, rango y probabilidad

Teoría

La media de unos datos es su suma dividida entre cuántos son: 44, 29, 13, 31 y 49 suman 166, y 166 ÷ 5 = 33,2. La moda es el dato que más se repite y el rango, la diferencia entre el mayor y el menor.

La probabilidad de un suceso, cuando todos los resultados son igual de posibles, se calcula con la regla de Laplace: casos favorables entre casos posibles. En un cajón con 4 calcetines naranjas, 2 verdes y 9 amarillos, la probabilidad de sacar uno naranja es 4/15.

Al lanzar un dado de 20 caras, los números mayores que 2 son 18 de los 20 posibles: la probabilidad es 18/20 = 9/10. Una probabilidad está siempre entre 0 (imposible) y 1 (seguro).

Conceptos clave

- Media: suma de los datos ÷ número de datos.
- Moda: el dato más repetido.
- Rango: dato mayor – dato menor.
- Regla de Laplace: casos favorables ÷ casos posibles.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, pág. 48790 (saberes básicos E.1.4, E.1.5 y E.2.2).

Ejercicios básicos

1 **Halla el rango de estos datos: 13, 54, 23, 21, 26.**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 13, 54, 23, 21, 26.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 54; menor: 13
2. 54 – 13 = **41**

Resultado: 41

2 **Las horas de sueño de un niño durante cinco noches: 10,3; 10,2; 9,5; 10,7 y 9,3 horas. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (10,3; 10,2; 9,5; 10,7; 9,3) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 10,3 + 10,2 + 9,5 + 10,7 + 9,3 = 50
2. Media de las horas de sueño de un niño durante cinco noches: 50 ÷ 5 = **10**

Resultado: 10

6 **Los minutos de lectura de cinco días: 36; 16; 30; 45 y 44 minutos. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (36; 16; 30; 45; 44) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 36 + 16 + 30 + 45 + 44 = 171
2. Media de los minutos de lectura de cinco días: 171 ÷ 5 = **34,2**

Resultado: 34,2

8 **Las entradas vendidas por un cine cinco días: 90; 151; 223; 150 y 230. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (90; 151; 223; 150; 230) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 90 + 151 + 223 + 150 + 230 = 844
2. Media de las entradas vendidas por un cine cinco días: 844 ÷ 5 = **168,8**

Resultado: 168,8

11 **Los litros de lluvia por metro cuadrado de cinco días de abril: 12; 16; 18; 8 y 8 litros. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (12; 16; 18; 8; 8) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 12 + 16 + 18 + 8 + 8 = 62
2. Media de los litros de lluvia por metro cuadrado de cinco días de abril: 62 ÷ 5 = **12,4**

Resultado: 12,4

13 **Las alturas de cinco alumnos: 1,59; 1,65; 1,13; 1,62 y 1,91 m. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (1,59; 1,65; 1,13; 1,62; 1,91) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 1,59 + 1,65 + 1,13 + 1,62 + 1,91 = 7,9
2. Media de las alturas de cinco alumnos: 7,9 ÷ 5 = **1,58**

Resultado: 1,58

Ejercicios intermedios

3 **Las entradas vendidas por un cine cinco días: 119; 112; 197; 161 y 240. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 119; 112; 197; 161; 240.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 240; menor: 112
2. Rango de las entradas vendidas por un cine cinco días: 240 – 112 = **128**

Resultado: 128

4 **En una caja de costura hay 5 pinzas blancas, 2 amarillas y 8 azules; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 pinzas amarillas) entre casos posibles (las 5 + 2 + 8).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 5 + 2 + 8 = 15 casos posibles; favorables: 2
2. Amarillas: 2 de 15, **2/15**

Resultado: 2/15

7 **En una bolsa de cumpleaños hay 7 caramelos azules, 10 blancos y 8 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 caramelos morados) entre casos posibles (los 7 + 10 + 8).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 7 + 10 + 8 = 25 casos posibles; favorables: 8
2. Morados: 8 de 25, **8/25**

Resultado: 8/25

9 **En un cubo de playa hay 2 palas negras, 12 blancas y 10 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 palas negras) entre casos posibles (las 2 + 12 + 10).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 2 + 12 + 10 = 24 casos posibles; favorables: 2
2. Negras: 2/24 = **1/12**

Resultado: 1/12

10 **En un cajón hay 5 calcetines negros, 6 azules y 7 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negro?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 calcetines negros) entre casos posibles (los 5 + 6 + 7).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 5 + 6 + 7 = 18 casos posibles; favorables: 5
2. Negros: 5 de 18, **5/18**

Resultado: 5/18

12 **En una cesta hay 9 globos azules, 2 naranjas y 6 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (9 globos azules) entre casos posibles (los 9 + 2 + 6).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 9 + 2 + 6 = 17 casos posibles; favorables: 9
2. Azules: 9 de 17, **9/17**

Resultado: 9/17

15 **En una caja hay 8 canicas azules, 4 moradas y 12 naranjas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 canicas moradas) entre casos posibles (las 8 + 4 + 12).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 8 + 4 + 12 = 24 casos posibles; favorables: 4
2. Moradas: 4/24 = **1/6**

Resultado: 1/6

16 **Los goles de un equipo en cinco partidos: 4; 3; 0; 5 y 2. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 4; 3; 0; 5; 2.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 5; menor: 0
2. Rango de los goles de un equipo en cinco partidos: 5 – 0 = **5**

Resultado: 5

17 **En un tarro hay 12 botones verdes, 8 amarillos y 7 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 botones verdes) entre casos posibles (los 12 + 8 + 7).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 12 + 8 + 7 = 27 casos posibles; favorables: 12
2. Verdes: 12/27 = **4/9**

Resultado: 4/9

18 **En una bolsa hay 8 bolas blancas, 6 verdes y 12 moradas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 bolas blancas) entre casos posibles (las 8 + 6 + 12).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 8 + 6 + 12 = 26 casos posibles; favorables: 8
2. Blancas: 8/26 = **4/13**

Resultado: 4/13

19 **En una bolsa hay 10 bolas verdes, 11 blancas y 2 naranjas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 bolas naranjas) entre casos posibles (las 10 + 11 + 2).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 10 + 11 + 2 = 23 casos posibles; favorables: 2
2. Naranjas: 2 de 23, **2/23**

Resultado: 2/23

20 **En una bolsa hay 4 bolas blancas, 2 verdes y 3 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 bolas blancas) entre casos posibles (las 4 + 2 + 3).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 4 + 2 + 3 = 9 casos posibles; favorables: 4
2. Blancas: 4 de 9, **4/9**

Resultado: 4/9

21 **En un bote hay 4 lápices negros, 8 rojos y 3 azules; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea rojo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 lápices rojos) entre casos posibles (los 4 + 8 + 3).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 4 + 8 + 3 = 15 casos posibles; favorables: 8
2. Rojos: 8 de 15, **8/15**

Resultado: 8/15

22 **En un estuche hay 4 gomas amarillas, 7 rojas y 8 naranjas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 gomas rojas) entre casos posibles (las 4 + 7 + 8).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 4 + 7 + 8 = 19 casos posibles; favorables: 7
2. Rojas: 7 de 19, **7/19**

Resultado: 7/19

23 **En una caja de costura hay 7 pinzas verdes, 6 rojas y 11 moradas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 pinzas rojas) entre casos posibles (las 7 + 6 + 11).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 7 + 6 + 11 = 24 casos posibles; favorables: 6
2. Rojas: 6/24 = **1/4**

Resultado: 1/4

24 **En una caja de costura hay 6 pinzas blancas, 9 azules y 10 naranjas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 pinzas blancas) entre casos posibles (las 6 + 9 + 10).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 6 + 9 + 10 = 25 casos posibles; favorables: 6
2. Blancas: 6 de 25, **6/25**

Resultado: 6/25

25 **En un saco hay 9 fichas azules, 6 amarillas y 2 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 fichas negras) entre casos posibles (las 9 + 6 + 2).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 9 + 6 + 2 = 17 casos posibles; favorables: 2
2. Negras: 2 de 17, **2/17**

Resultado: 2/17

26 **En una bolsa de cumpleaños hay 8 caramelos amarillos, 9 rojos y 10 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarillo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 caramelos amarillos) entre casos posibles (los 8 + 9 + 10).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 8 + 9 + 10 = 27 casos posibles; favorables: 8
2. Amarillos: 8 de 27, **8/27**

Resultado: 8/27

27 **En una cesta hay 8 globos naranjas, 12 amarillos y 9 rojos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarillo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 globos amarillos) entre casos posibles (los 8 + 12 + 9).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 8 + 12 + 9 = 29 casos posibles; favorables: 12
2. Amarillos: 12 de 29, **12/29**

Resultado: 12/29

28 **En una caja hay 3 canicas rojas, 6 azules y 2 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 canicas negras) entre casos posibles (las 3 + 6 + 2).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 3 + 6 + 2 = 11 casos posibles; favorables: 2
2. Negras: 2 de 11, **2/11**

Resultado: 2/11

29 **En una caja de costura hay 3 pinzas rojas, 6 azules y 12 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 pinzas blancas) entre casos posibles (las 3 + 6 + 12).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 3 + 6 + 12 = 21 casos posibles; favorables: 12
2. Blancas: 12/21 = **4/7**

Resultado: 4/7

30 **En una cesta hay 5 globos morados, 11 amarillos y 10 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 globos morados) entre casos posibles (los 5 + 11 + 10).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 5 + 11 + 10 = 26 casos posibles; favorables: 5
2. Morados: 5 de 26, **5/26**

Resultado: 5/26

Ejercicios avanzados

5 **Al lanzar un dado de 10 caras numeradas del 1 al 10, ¿qué probabilidad hay de que salga un múltiplo de 3?**

Pista: Cuenta cuántos números del dado, del 1 al 10, son múltiplos de 3: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del dado del 1 al 10 que son múltiplos de 3: 3, 6, 9; son 3
2. 3 de los números del dado, del 1 al 10: **3/10**

Resultado: 3/10

14 **Al sacar una bola de una bolsa con 20 bolas numeradas del 1 al 20, ¿qué probabilidad hay de que salga un número mayor que 13?**

Pista: Cuenta cuántos números de la bolsa, del 1 al 20, son mayores que 13: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números de la bolsa del 1 al 20 que son mayores que 13: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; son 7
2. 7 de los números de la bolsa, del 1 al 20: **7/20**

Resultado: 7/20

¿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-bruno/

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Bruño
© solucionario.de