SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria McGraw Hill

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

Curso 2026-2027

solucionario.de/solucionario-matematicas-6-primaria-mcgraw-hill/

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 McGraw Hill: la editorial se cita para que localices tu libro.

© solucionario.de

Índice

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

¿Quieres más solucionarios? 98

solucionario.de

1

Números naturales y decimales hasta las milésimas

solucionario.de

Tema 1 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 1. Números naturales y decimales hasta las milésimas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 ¿Qué valor tiene la cifra 9 en el número 45,792?

Pista: En 45,792, la primera cifra tras la coma son las décimas, la segunda las centésimas y la tercera las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 45,792 = 45 + 0,7 + 0,09 + 0,002
2. En 45,792, la cifra 9 son centésimas: 9 × 0,01 = **0,09**

Resultado: 0,09

2 **En los 50 metros libres, Claudia ha hecho 33,91 segundos y Iker, 33,99 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En los 50 metros libres gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 33,91 y 33,99.

SOLUCIÓN

1. 33,91 y 33,99 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 33,91 < 33,99: gana **Claudia**

Resultado: Claudia

8 **En la carrera de 200 metros, Samuel ha hecho 33,79 segundos y Sofía, 31,03 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la carrera de 200 metros gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 33,79 y 31,03.

SOLUCIÓN

1. 33,79 y 31,03: se compara primero la parte entera
2. 33,79 > 31,03: gana **Sofía**

Resultado: Sofía

15 **En los 25 metros braza, Adrián ha hecho 21,21 segundos y Lucía, 19,52 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En los 25 metros braza gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 21,21 y 19,52.

SOLUCIÓN

1. 21,21 y 19,52: se compara primero la parte entera
2. 21,21 > 19,52: gana **Lucía**

Resultado: Lucía

20 **En el salto de longitud, Mateo ha hecho 3,54 metros y Hugo, 3,39 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el salto de longitud gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 3,54 y 3,39.

SOLUCIÓN

1. 3,54 y 3,39 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 3,54 > 3,39: gana **Mateo**

Resultado: Mateo

Ejercicios intermedios

3 **Las medidas de cuatro cables de ordenador son 1,623; 1,142; 1,074 y 1,137 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 1 como parte entera: compara las décimas de 1,623; 1,142; 1,074; 1,137, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 1,623; 1,142; 1,074; 1,137: 623, 142, 074, 137 milésimas
2. 1,074 < 1,137 < 1,142 < 1,623
3. **1,074; 1,137; 1,142; 1,623**

Resultado: 1,074; 1,137; 1,142; 1,623

4 **Un pavo para el horno pesa 6151 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 6151 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 6151 ÷ 1000 = 6,151 kg; sus milésimas son 1
2. Se deja la centésima: 6151 g ≈ **6,15** kg

Resultado: 6,15

6 **Las medidas de las mochilas de cuatro alumnos son 6,081; 6,175; 6,701 y 6,886 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 6 como parte entera: compara las décimas de 6,081; 6,175; 6,701; 6,886, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 6,081; 6,175; 6,701; 6,886: 081, 175, 701, 886 milésimas
2. 6,081 < 6,175 < 6,701 < 6,886
3. **6,081; 6,175; 6,701; 6,886**

Resultado: 6,081; 6,175; 6,701; 6,886

7 **Una mochila del colegio llena de libros pesa 3769 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 3769 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 3769 ÷ 1000 = 3,769 kg; sus milésimas son 9
2. Se sube la centésima: 3769 g ≈ **3,77** kg

Resultado: 3,77

9 **Una bolsa de naranjas pesa 2747 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 2747 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 2747 ÷ 1000 = 2,747 kg; sus milésimas son 7
2. Se sube la centésima: 2747 g ≈ **2,75** kg

Resultado: 2,75

10 **Un paseo por la orilla de la playa mide 2477 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 2477 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 2477 ÷ 1000 = 2,477 km; sus centésimas son 7
2. Se sube la décima: 2477 m ≈ **2,5** km

Resultado: 2,5

11 **Un teleférico de montaña tiene un recorrido de 1783 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 1783 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 1783 ÷ 1000 = 1,783 km; sus centésimas son 8
2. Se sube la décima: 1783 m ≈ **1,8** km

Resultado: 1,8

12 **Un saco de patatas pesa 7673 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 7673 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 7673 ÷ 1000 = 7,673 kg; sus milésimas son 3
2. Se deja la centésima: 7673 g ≈ **7,67** kg

Resultado: 7,67

13 **Un gato adulto pesa 5638 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 5638 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 5638 ÷ 1000 = 5,638 kg; sus milésimas son 8
2. Se sube la centésima: 5638 g ≈ **5,64** kg

Resultado: 5,64

14 **Las medidas de cuatro calabazas son 4,161; 4,993; 4,824 y 4,005 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 4 como parte entera: compara las décimas de 4,161; 4,993; 4,824; 4,005, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 4,161; 4,993; 4,824; 4,005: 161, 993, 824, 005 milésimas
2. 4,005 < 4,161 < 4,824 < 4,993
3. **4,005; 4,161; 4,824; 4,993**

Resultado: 4,005; 4,161; 4,824; 4,993

16 **Las medidas de cuatro cuerdas de escalada son 11,819; 11,297; 11,898 y 11,279 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 11 como parte entera: compara las décimas de 11,819; 11,297; 11,898; 11,279, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 11,819; 11,297; 11,898; 11,279: 819, 297, 898, 279 milésimas
2. 11,279 < 11,297 < 11,819 < 11,898
3. **11,279; 11,297; 11,819; 11,898**

Resultado: 11,279; 11,297; 11,819; 11,898

17 **Una regata de piraguas mide 6071 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 6071 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 6071 ÷ 1000 = 6,071 km; sus centésimas son 7
2. Se sube la décima: 6071 m ≈ **6,1** km

Resultado: 6,1

18 **Una maleta pesa 15372 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 15372 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 15372 ÷ 1000 = 15,372 kg; sus milésimas son 2
2. Se deja la centésima: 15372 g ≈ **15,37** kg

Resultado: 15,37

19 **Una caja de libros pesa 13411 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 13411 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 13411 ÷ 1000 = 13,411 kg; sus milésimas son 1
2. Se deja la centésima: 13411 g ≈ **13,41** kg

Resultado: 13,41

22 **Una rueda de queso pesa 1163 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 1163 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 1163 ÷ 1000 = 1,163 kg; sus milésimas son 3
2. Se deja la centésima: 1163 g ≈ **1,16** kg

Resultado: 1,16

23 **Las medidas de cuatro botellas de aceite son 1,014; 1,181; 1,753 y 1,105 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 1 como parte entera: compara las décimas de 1,014; 1,181; 1,753; 1,105, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 1,014; 1,181; 1,753; 1,105: 014, 181, 753, 105 milésimas
2. 1,014 < 1,105 < 1,181 < 1,753
3. **1,014; 1,105; 1,181; 1,753**

Resultado: 1,014; 1,105; 1,181; 1,753

24 **Una sandía grande pesa 5912 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 5912 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 5912 ÷ 1000 = 5,912 kg; sus milésimas son 2
2. Se deja la centésima: 5912 g ≈ **5,91** kg

Resultado: 5,91

25 **Una calabaza pesa 4144 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 4144 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 4144 ÷ 1000 = 4,144 kg; sus milésimas son 4
2. Se deja la centésima: 4144 g ≈ **4,14** kg

Resultado: 4,14

26 **Un bonito del Cantábrico pesa 8583 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 8583 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 8583 ÷ 1000 = 8,583 kg; sus milésimas son 3
2. Se deja la centésima: 8583 g ≈ **8,58** kg

Resultado: 8,58

27 **Un bebé recién nacido pesa 2473 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 2473 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 2473 ÷ 1000 = 2,473 kg; sus milésimas son 3
2. Se deja la centésima: 2473 g ≈ **2,47** kg

Resultado: 2,47

30 **Una pista de esquí mide 1357 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 1357 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 1357 ÷ 1000 = 1,357 km; sus centésimas son 5
2. Se sube la décima: 1357 m ≈ **1,4** km

Resultado: 1,4

Ejercicios avanzados

5 **En el concurso de salto de comba, Leo ha hecho 2,73 metros y Rubén, 2,54 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 2,73 – 2,54, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Leo y Rubén: 2,73 y 2,54 metros
2. 2,73 – 2,54 = **0,19** metros

Resultado: 0,19

21 **En el lanzamiento de disco, Leo ha hecho 25,69 metros y Julia, 19,16 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 25,69 – 19,16, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Leo y Julia: 25,69 y 19,16 metros
2. 25,69 – 19,16 = **6,53** metros

Resultado: 6,53

28 **En la prueba de escalada, Emma ha hecho 40,46 segundos y Marcos, 39,04 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 40,46 – 39,04, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Emma y Marcos: 40,46 y 39,04 segundos
2. 40,46 – 39,04 = **1,42** segundos

Resultado: 1,42

29 **En la vuelta a la pista de patinaje, Aitana ha hecho 48,32 segundos y Marina, 42,86 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 48,32 – 42,86, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Aitana y Marina: 48,32 y 42,86 segundos
2. 48,32 – 42,86 = **5,46** segundos

Resultado: 5,46

solucionario.de

2

Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

solucionario.de

Tema 2 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 2. Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **Para cubrir una alfombra cuadrada se ponen 28 filas de 28 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 28 filas de 28 baldosas son 28 × 28, que se escribe 28^2.

SOLUCIÓN

1. 28 filas × 28 baldosas en una alfombra cuadrada: 28^2
2. $28^2 = 28 \times 28 =$ **784** baldosas

Resultado: 784

9 **Para cubrir un aparcamiento cuadrado se ponen 35 filas de 35 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 35 filas de 35 baldosas son 35 × 35, que se escribe 35^2.

SOLUCIÓN

1. 35 filas × 35 baldosas en un aparcamiento cuadrado: 35^2
2. $35^2 = 35 \times 35 =$ **1225** baldosas

Resultado: 1225

14 **Para cubrir una parcela cuadrada se ponen 26 filas de 26 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 26 filas de 26 baldosas son 26 × 26, que se escribe 26^2.

SOLUCIÓN

1. 26 filas × 26 baldosas en una parcela cuadrada: 26^2
2. $26^2 = 26 \times 26 =$ **676** baldosas

Resultado: 676

17 **Para cubrir el tatami de un gimnasio se ponen 25 filas de 25 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 25 filas de 25 baldosas son 25 × 25, que se escribe 25^2.

SOLUCIÓN

1. 25 filas × 25 baldosas en el tatami de un gimnasio: 25^2
2. $25^2 = 25 \times 25 =$ **625** baldosas

Resultado: 625

Ejercicios intermedios

1 **Calcula: $\sqrt{400} + 5 \times 12$**

Pista: $\sqrt{400}$ es el número que multiplicado por sí mismo da 400; después, la multiplicación 5 × 12.

SOLUCIÓN

1. $\sqrt{400} = 20$, porque $20 \times 20 = 400$
2. $5 \times 12 = 60$
3. $20 + 60 =$ **80**

Resultado: 80

3 **Irene compra 5 novelas a 12,55 € y 2 kilos de fresas a 2,50 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (5 × 12,55 + 2 × 2,50): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 novelas: 5 × 12,55 = 62,75; 2 kilos de fresas: 2 × 2,50 = 5
2. 62,75 + 5 = 67,75 €
3. 100 – 67,75 = **32,25** €

Resultado: 32,25

4 **Adrián compra 6 paquetes de 12 pelotas de tenis y los reparte todos entre 3 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (6 × 12) ÷ 3; primero el total de pelotas de tenis.

SOLUCIÓN

1. 6 paquetes de 12 pelotas de tenis: 6 × 12 = 72
2. 72 pelotas de tenis entre 3 amigos: 72 ÷ 3 = **24**

Resultado: 24

8 **Noa compra 6 paquetes de 10 tornillos y los reparte todos entre 4 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (6 × 10) ÷ 4; primero el total de tornillos.

SOLUCIÓN

1. 6 paquetes de 10 tornillos: 6 × 10 = 60
2. 60 tornillos entre 4 amigos: 60 ÷ 4 = **15**

Resultado: 15

11 **David compra 9 paquetes de 20 caramelos y los reparte todos entre 3 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (9 × 20) ÷ 3; primero el total de caramelos.

SOLUCIÓN

1. 9 paquetes de 20 caramelos: 9 × 20 = 180
2. 180 caramelos entre 3 amigos: 180 ÷ 3 = **60**

Resultado: 60

12 **Marina compra 7 paquetes de 9 semillas de girasol y los reparte todos entre 3 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (7 × 9) ÷ 3; primero el total de semillas de girasol.

SOLUCIÓN

1. 7 paquetes de 9 semillas de girasol: 7 × 9 = 63
2. 63 semillas de girasol entre 3 amigos: 63 ÷ 3 = **21**

Resultado: 21

16 **Claudia compra 5 macetas a 4 € y 2 barras de pan a 1,20 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (5 × 4 + 2 × 1,20): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 macetas: 5 × 4 = 20; 2 barras de pan: 2 × 1,20 = 2,40
2. 20 + 2,40 = 22,40 €
3. 100 – 22,40 = **77,60** €

Resultado: 77,60

18 **Lucía compra 3 zumos a 1,75 € y 4 helados a 2,30 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 1,75 + 4 × 2,30): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 zumos: 3 × 1,75 = 5,25; 4 helados: 4 × 2,30 = 9,20
2. 5,25 + 9,20 = 14,45 €
3. 50 – 14,45 = **35,55** €

Resultado: 35,55

19 **Valeria compra 4 paquetes de 21 globos y los reparte todos entre 7 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (4 × 21) ÷ 7; primero el total de globos.

SOLUCIÓN

1. 4 paquetes de 21 globos: 4 × 21 = 84
2. 84 globos entre 7 amigos: 84 ÷ 7 = **12**

Resultado: 12

21 **Martina compra 2 gorras a 6,60 € y 4 cuadernos a 2,20 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 6,60 + 4 × 2,20): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 gorras: 2 × 6,60 = 13,20; 4 cuadernos: 4 × 2,20 = 8,80
2. 13,20 + 8,80 = 22 €
3. 100 – 22 = **78** €

Resultado: 78

24 **Mateo compra 4 balones a 12,45 € y 2 macetas a 6,35 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 12,45 + 2 × 6,35): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 balones: 4 × 12,45 = 49,80; 2 macetas: 2 × 6,35 = 12,70
2. 49,80 + 12,70 = 62,50 €
3. 100 – 62,50 = **37,50** €

Resultado: 37,50

25 **Bruno compra 3 balones a 16,15 € y 4 bolígrafos a 1,15 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 16,15 + 4 × 1,15): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 balones: 3 × 16,15 = 48,45; 4 bolígrafos: 4 × 1,15 = 4,60
2. 48,45 + 4,60 = 53,05 €
3. 100 – 53,05 = **46,95** €

Resultado: 46,95

26 **Iker compra 3 macetas a 5,95 € y 4 cajas de rotuladores a 4,10 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 5,95 + 4 × 4,10): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 macetas: 3 × 5,95 = 17,85; 4 cajas de rotuladores: 4 × 4,10 = 16,40
2. 17,85 + 16,40 = 34,25 €
3. 50 – 34,25 = **15,75** €

Resultado: 15,75

27 **Diego compra 3 balones a 19,95 € y 4 entradas de cine a 5,95 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 19,95 + 4 × 5,95): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 balones: 3 × 19,95 = 59,85; 4 entradas de cine: 4 × 5,95 = 23,80
2. 59,85 + 23,80 = 83,65 €
3. 100 – 83,65 = **16,35** €

Resultado: 16,35

28 **Carla compra 2 camisetas a 11,05 € y 4 balones a 17,55 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 11,05 + 4 × 17,55): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 camisetas: 2 × 11,05 = 22,10; 4 balones: 4 × 17,55 = 70,20
2. 22,10 + 70,20 = 92,30 €
3. 100 – 92,30 = **7,70** €

Resultado: 7,70

29 **Emma compra 4 barras de pan a 0,80 € y 3 bocadillos a 3,85 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 0,80 + 3 × 3,85): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 barras de pan: 4 × 0,80 = 3,20; 3 bocadillos: 3 × 3,85 = 11,55
2. 3,20 + 11,55 = 14,75 €
3. 100 – 14,75 = **85,25** €

Resultado: 85,25

30 **Elena compra 4 bolígrafos a 1,30 € y 3 kilos de fresas a 4,45 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (4 × 1,30 + 3 × 4,45): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 bolígrafos: 4 × 1,30 = 5,20; 3 kilos de fresas: 3 × 4,45 = 13,35
2. 5,20 + 13,35 = 18,55 €
3. 20 – 18,55 = **1,45** €

Resultado: 1,45

Ejercicios avanzados

5 **En una fábrica de juguetes hay 2372 muñecos; salen 12 cajas con 14 muñecos cada una y después llegan 817 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 2372 − 12 × 14 + 817: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 12 cajas de 14: 12 × 14 = 168 muñecos
2. 2372 − 168 = 2204
3. 2204 + 817 = **3021**

Resultado: 3021

6 **En una almazara hay 8171 botellas de aceite; salen 4 cajas con 12 botellas de aceite cada una y después llegan 148 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 8171 − 4 × 12 + 148: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 4 cajas de 12: 4 × 12 = 48 botellas de aceite
2. 8171 − 48 = 8123
3. 8123 + 148 = **8271**

Resultado: 8271

7 **En la papelería hay 4561 lápices; salen 3 paquetes con 24 lápices cada uno y después llegan 257 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 4561 − 3 × 24 + 257: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 3 paquetes de 24: 3 × 24 = 72 lápices
2. 4561 − 72 = 4489
3. 4489 + 257 = **4746**

Resultado: 4746

10 **Un aparcamiento cuadrado tiene una superficie de 1156 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 1156, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un aparcamiento cuadrado: √1156
2. √1156 = **34** m, porque 34 × 34 = 1156

Resultado: 34

13 **En una tienda de cerámica hay 1562 tazas; salen 11 cajas con 8 tazas cada una y después llegan 171 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1562 – 11 × 8 + 171: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 11 cajas de 8: 11 × 8 = 88 tazas
2. 1562 – 88 = 1474
3. 1474 + 171 = **1645**

Resultado: 1645

15 **En un supermercado hay 1955 yogures; salen 10 cajas con 24 yogures cada una y después llegan 62 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 1955 – 10 × 24 + 62: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 10 cajas de 24: 10 × 24 = 240 yogures
2. 1955 – 240 = 1715
3. 1715 + 62 = **1777**

Resultado: 1777

20 **En una tienda de música hay 1619 cuerdas de guitarra; salen 12 cajas con 30 cuerdas de guitarra cada una y después llegan 572 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1619 – 12 × 30 + 572: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 12 cajas de 30: 12 × 30 = 360 cuerdas de guitarra
2. 1619 – 360 = 1259
3. 1259 + 572 = **1831**

Resultado: 1831

22 El patio cuadrado de una casa tiene una superficie de 484 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 484, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado del patio cuadrado de una casa: $\sqrt{484}$
2. $\sqrt{484} =$ **22** m, porque $22 \times 22 = 484$

Resultado: 22

23 En un taller de bicicletas hay 2960 parches; salen 5 cajas con 36 parches cada una y después llegan 321 más: ¿cuántos hay ahora?

Pista: Es $2960 - 5 \times 36 + 321$: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 5 cajas de 36: $5 \times 36 = 180$ parches
2. $2960 - 180 = 2780$
3. $2780 + 321 =$ **3101**

Resultado: 3101

3

Divisibilidad, mínimo común múltiplo y máximo común divisor

Tema 3 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

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

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 ¿Es 9920 divisible entre 10?

Pista: Un número es divisible entre 10 si acaba en 0: mira 9920.

SOLUCIÓN

1. 9920: acaba en 0
2. 9920 es divisible entre 10: **sí**

Resultado: sí

2 **Óscar tiene 35 pelotas de tenis y 10 pelotas de pádel y quiere hacer cubos iguales, con el mayor número de cubos posible y sin que sobre nada: ¿cuántos cubos hace?**

Pista: El número de cubos tiene que dividir a 35 y a 10: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 35 (pelotas de tenis) y 10 (pelotas de pádel): 1, 5
2. m.c.d.(35, 10) = **5** cubos, con 7 pelotas de tenis y 2 pelotas de pádel en cada uno

Resultado: 5

13 **Sara tiene 52 globos y 65 serpentinas y quiere hacer bolsas de fiesta iguales, con el mayor número de bolsas de fiesta posible y sin que sobre nada: ¿cuántas bolsas hace?**

Pista: El número de bolsas de fiesta tiene que dividir a 52 y a 65: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 52 (globos) y 65 (serpentinas): 1, 13
2. m.c.d.(52, 65) = **13** bolsas de fiesta, con 4 globos y 5 serpentinas en cada una

Resultado: 13

20 **Samuel tiene 28 caramelos y 49 piruletas y quiere hacer bolsas iguales, con el mayor número de bolsas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas bolsas hace?**

Pista: El número de bolsas tiene que dividir a 28 y a 49: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 28 (caramelos) y 49 (piruletas): 1, 7
2. m.c.d.(28, 49) = **7** bolsas, con 4 caramelos y 7 piruletas en cada una

Resultado: 7

27 **Bruno tiene 63 fichas verdes y 72 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 63 y a 72: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 63 (fichas verdes) y 72 (fichas amarillas): 1, 3, 9
2. m.c.d.(63, 72) = **9** juegos, con 7 fichas verdes y 8 fichas amarillas en cada uno

Resultado: 9

28 **Irene tiene 50 rotuladores y 30 ceras y quiere hacer cajas iguales, con el mayor número de cajas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cajas hace?**

Pista: El número de cajas tiene que dividir a 50 y a 30: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 50 (rotuladores) y 30 (ceras): 1, 2, 5, 10
2. m.c.d.(50, 30) = **10** cajas, con 5 rotuladores y 3 ceras en cada una

Resultado: 10

30 **Daniel tiene 48 lápices y 40 gomas y quiere hacer estuches iguales, con el mayor número de estuches posible y sin que sobre nada: ¿cuántos estuches hace?**

Pista: El número de estuches tiene que dividir a 48 y a 40: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 48 (lápices) y 40 (gomas): 1, 2, 4, 8
2. m.c.d.(48, 40) = **8** estuches, con 6 lápices y 5 gomas en cada uno

Resultado: 8

Ejercicios intermedios

3 **En una almazara hay 432 botellas de aceite: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 432 es múltiplo de 8: divide 432 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 432 ÷ 8: cociente 54 y resto 0
2. Resto 0 en 432 ÷ 8: **sí**, 54 filas

Resultado: sí

4 **Un ferri y otro ferri salen del puerto cada 45 y cada 30 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: Un ferri y otro ferri coinciden en un múltiplo de 45 que también lo es de 30: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 45 hasta el primero que también es múltiplo de 30: 45, 90
2. m.c.m.(45, 30) = **90** minutos: un ferri y otro ferri vuelven a coincidir

Resultado: 90

6 **En una tienda de deportes hay 1566 pelotas de tenis: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1566 es múltiplo de 3: divide 1566 entre 3 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1566 ÷ 3: cociente 522 y resto 0
2. Resto 0 en 1566 ÷ 3: **sí**, 522 filas

Resultado: sí

7 **En un supermercado hay 1376 yogures: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1376 es múltiplo de 12: divide 1376 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1376 ÷ 12: cociente 114 y resto 8
2. Resto 8 en 1376 ÷ 12: **no**

Resultado: no

8 **En un quiosco hay 619 cromos: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 619 es múltiplo de 8: divide 619 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 619 ÷ 8: cociente 77 y resto 3
2. Resto 3 en 619 ÷ 8: **no**

Resultado: no

9 **En una tienda de música hay 915 cuerdas de guitarra: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 915 es múltiplo de 6: divide 915 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 915 ÷ 6: cociente 152 y resto 3
2. Resto 3 en 915 ÷ 6: **no**

Resultado: no

10 **En una droguería hay 1120 pastillas de jabón: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1120 es múltiplo de 4: divide 1120 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1120 ÷ 4: cociente 280 y resto 0
2. Resto 0 en 1120 ÷ 4: **sí**, 280 filas

Resultado: sí

11 **En un mercado de abastos hay 1416 tomates: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1416 es múltiplo de 6: divide 1416 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1416 ÷ 6: cociente 236 y resto 0
2. Resto 0 en 1416 ÷ 6: **sí**, 236 filas

Resultado: sí

12 **El aspersor del césped y el del huerto se ponen en marcha cada 7 y cada 2 días; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?**

Pista: El aspersor del césped y el del huerto coinciden en un múltiplo de 7 que también lo es de 2: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 7 hasta el primero que también es múltiplo de 2: 7, 14
2. m.c.m.(7, 2) = **14** días: el aspersor del césped y el del huerto vuelven a coincidir

Resultado: 14

15 **En la biblioteca del barrio hay 1729 libros: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1729 es múltiplo de 12: divide 1729 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1729 ÷ 12: cociente 144 y resto 1
2. Resto 1 en 1729 ÷ 12: **no**

Resultado: no

16 **En un vivero hay 894 plantones de tomate: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 894 es múltiplo de 9: divide 894 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 894 ÷ 9: cociente 99 y resto 3
2. Resto 3 en 894 ÷ 9: **no**

Resultado: no

17 **En una tienda de manualidades hay 1494 cuentas de colores: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1494 es múltiplo de 12: divide 1494 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1494 ÷ 12: cociente 124 y resto 6
2. Resto 6 en 1494 ÷ 12: **no**

Resultado: no

18 **El autobús de la línea 1 y el de la línea 5 pasan por la parada cada 22 y cada 6 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: El autobús de la línea 1 y el de la línea 5 coinciden en un múltiplo de 22 que también lo es de 6: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 22 hasta el primero que también es múltiplo de 6: 22, 44, 66
2. m.c.m.(22, 6) = **66** minutos: el autobús de la línea 1 y el de la línea 5 vuelven a coincidir

Resultado: 66

19 **En una finca de fresas hay 265 tarrinas de fresas: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 265 es múltiplo de 9: divide 265 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 265 ÷ 9: cociente 29 y resto 4
2. Resto 4 en 265 ÷ 9: **no**

Resultado: no

21 **En una imprenta hay 1148 folios: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1148 es múltiplo de 9: divide 1148 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1148 ÷ 9: cociente 127 y resto 5
2. Resto 5 en 1148 ÷ 9: **no**

Resultado: no

24 **En la floristería hay 1494 rosas: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1494 es múltiplo de 3: divide 1494 entre 3 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1494 ÷ 3: cociente 498 y resto 0
2. Resto 0 en 1494 ÷ 3: **sí**, 498 filas

Resultado: sí

25 **Los rosales y los geranios se abonan cada 14 y cada 9 días; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?**

Pista: Los rosales y los geranios coinciden en un múltiplo de 14 que también lo es de 9: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 14 hasta el primero que también es múltiplo de 9: 14, 28, 42, 56, 70, 84, 98, 112, 126
2. m.c.m.(14, 9) = **126** días: los rosales y los geranios vuelven a coincidir

Resultado: 126

26 **En la panadería de la plaza hay 902 magdalenas: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 902 es múltiplo de 3: divide 902 entre 3 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 902 ÷ 3: cociente 300 y resto 2
2. Resto 2 en 902 ÷ 3: **no**

Resultado: no

29 **En un almacén de fruta hay 972 naranjas: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 972 es múltiplo de 12: divide 972 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 972 ÷ 12: cociente 81 y resto 0
2. Resto 0 en 972 ÷ 12: **sí**, 81 filas

Resultado: sí

Ejercicios avanzados

5 **Se quiere cubrir el suelo de un baño, de 21 dm por 15 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 21 dm y en los 15 dm de un baño: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 21 y 15, las medidas de un baño: 1, 3
2. m.c.d.(21, 15) = **3** dm de lado; caben 7 × 5 = 35 baldosas en un baño

Resultado: 3

14 **Se quiere cubrir el suelo de un aula, de 82 dm por 68 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 82 dm y en los 68 dm de un aula: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 82 y 68, las medidas de un aula: 1, 2
2. m.c.d.(82, 68) = **2** dm de lado; caben 41 × 34 = 1394 baldosas en un aula

Resultado: 2

22 **Se quiere cubrir el suelo de una habitación, de 48 dm por 34 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 48 dm y en los 34 dm de una habitación: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 48 y 34, las medidas de una habitación: 1, 2
2. m.c.d.(48, 34) = **2** dm de lado; caben 24 × 17 = 408 baldosas en una habitación

Resultado: 2

23 **Se quiere cubrir el suelo de un trastero, de 22 dm por 16 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 22 dm y en los 16 dm de un trastero: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 22 y 16, las medidas de un trastero: 1, 2
2. m.c.d.(22, 16) = **2** dm de lado; caben 11 × 8 = 88 baldosas en un trastero

Resultado: 2

4

Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Tema 4 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 4. Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Calcula: 5/8 + 9/10

Pista: Pasa 5/8 y 9/10 a común denominador: el m.c.m. de 8 y 10 es 40.

SOLUCIÓN

1. m.c.m.(8, 10) = 40: 5/8 = 25/40 y 9/10 = 36/40
2. 5/8 + 9/10 = 25/40 + 36/40 = 61/40
3. **61/40** ya es irreducible: es 5/8 + 9/10

Resultado: 61/40

2 **De los 574 sobres que tenía una copistería, se han vendido 5/7: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 5/7 de 574 (divide entre 7 y multiplica por 5) y réstalo de 574.

SOLUCIÓN

1. 5/7 de 574: 574 ÷ 7 = 82 y 82 × 5 = 410
2. Quedan 574 – 410 = **164** sobres

Resultado: 164

6 **De las 1365 tazas que tenía una tienda de cerámica, se han vendido 3/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/5 de 1365 (divide entre 5 y multiplica por 3) y réstalo de 1365.

SOLUCIÓN

1. 3/5 de 1365: 1365 ÷ 5 = 273 y 273 × 3 = 819
2. Quedan 1365 – 819 = **546** tazas

Resultado: 546

7 **De las 2646 pelotas de pádel que tenía un club de pádel, se han usado 4/9: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 4/9 de 2646 (divide entre 9 y multiplica por 4) y réstalo de 2646.

SOLUCIÓN

1. 4/9 de 2646: 2646 ÷ 9 = 294 y 294 × 4 = 1176
2. Quedan 2646 – 1176 = **1470** pelotas de pádel

Resultado: 1470

8 **De las 1971 magdalenas que tenía la panadería de la plaza, se han vendido 7/9: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 7/9 de 1971 (divide entre 9 y multiplica por 7) y réstalo de 1971.

SOLUCIÓN

1. 7/9 de 1971: 1971 ÷ 9 = 219 y 219 × 7 = 1533
2. Quedan 1971 – 1533 = **438** magdalenas

Resultado: 438

11 **De las 3355 camisetas que tenía un taller de costura, se han vendido 3/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/5 de 3355 (divide entre 5 y multiplica por 3) y réstalo de 3355.

SOLUCIÓN

1. 3/5 de 3355: 3355 ÷ 5 = 671 y 671 × 3 = 2013
2. Quedan 3355 – 2013 = **1342** camisetas

Resultado: 1342

12 **De las 345 tarrinas de fresas que tenía una finca de fresas, se han vendido 4/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 4/5 de 345 (divide entre 5 y multiplica por 4) y réstalo de 345.

SOLUCIÓN

1. 4/5 de 345: 345 ÷ 5 = 69 y 69 × 4 = 276
2. Quedan 345 – 276 = **69** tarrinas de fresas

Resultado: 69

13 **De las 3480 cartas que tenía una oficina de correos, se han enviado 11/12: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 11/12 de 3480 (divide entre 12 y multiplica por 11) y réstalo de 3480.

SOLUCIÓN

1. 11/12 de 3480: 3480 ÷ 12 = 290 y 290 × 11 = 3190
2. Quedan 3480 – 3190 = **290** cartas

Resultado: 290

16 **De los 1770 lápices que tenía la papelería, se han vendido 2/5: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 1770 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 1770.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 1770: 1770 ÷ 5 = 354 y 354 × 2 = 708
2. Quedan 1770 – 708 = **1062** lápices

Resultado: 1062

17 **De los 595 ladrillos que tenía una fábrica de ladrillos, se han vendido 2/7: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/7 de 595 (divide entre 7 y multiplica por 2) y réstalo de 595.

SOLUCIÓN

1. 2/7 de 595: 595 ÷ 7 = 85 y 85 × 2 = 170
2. Quedan 595 – 170 = **425** ladrillos

Resultado: 425

18 **De las 2360 tiritas que tenía la farmacia, se han vendido 9/10: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 9/10 de 2360 (divide entre 10 y multiplica por 9) y réstalo de 2360.

SOLUCIÓN

1. 9/10 de 2360: 2360 ÷ 10 = 236 y 236 × 9 = 2124
2. Quedan 2360 – 2124 = **236** tiritas

Resultado: 236

19 **De los 1575 parches que tenía un taller de bicicletas, se han usado 2/5: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 1575 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 1575.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 1575: 1575 ÷ 5 = 315 y 315 × 2 = 630
2. Quedan 1575 – 630 = **945** parches

Resultado: 945

20 **De las 981 galletas que tenía una fábrica de galletas, se han empaquetado 4/9: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 4/9 de 981 (divide entre 9 y multiplica por 4) y réstalo de 981.

SOLUCIÓN

1. 4/9 de 981: 981 ÷ 9 = 109 y 109 × 4 = 436
2. Quedan 981 – 436 = **545** galletas

Resultado: 545

22 **De los 266 tarros de miel que tenía una cooperativa de miel, se han vendido 2/7: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/7 de 266 (divide entre 7 y multiplica por 2) y réstalo de 266.

SOLUCIÓN

1. 2/7 de 266: 266 ÷ 7 = 38 y 38 × 2 = 76
2. Quedan 266 – 76 = **190** tarros de miel

Resultado: 190

25 **De los 2321 paquetes de arroz que tenía un banco de alimentos, se han repartido 4/11: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 4/11 de 2321 (divide entre 11 y multiplica por 4) y réstalo de 2321.

SOLUCIÓN

1. 4/11 de 2321: 2321 ÷ 11 = 211 y 211 × 4 = 844
2. Quedan 2321 – 844 = **1477** paquetes de arroz

Resultado: 1477

26 **De las 2505 tabletas de chocolate que tenía una fábrica de chocolate, se han empaquetado 2/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 2505 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 2505.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 2505: 2505 ÷ 5 = 501 y 501 × 2 = 1002
2. Quedan 2505 – 1002 = **1503** tabletas de chocolate

Resultado: 1503

29 **De las 1565 botellas de aceite que tenía una almazara, se han vendido 3/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/5 de 1565 (divide entre 5 y multiplica por 3) y réstalo de 1565.

SOLUCIÓN

1. 3/5 de 1565: 1565 ÷ 5 = 313 y 313 × 3 = 939
2. Quedan 1565 – 939 = **626** botellas de aceite

Resultado: 626

30 De los 2783 huevos que tenía una granja de huevos, se han vendido 2/11: ¿cuántos quedan?

Pista: Calcula 2/11 de 2783 (divide entre 11 y multiplica por 2) y réstalo de 2783.

SOLUCIÓN

1. 2/11 de 2783: 2783 ÷ 11 = 253 y 253 × 2 = 506
2. Quedan 2783 – 506 = **2277** huevos

Resultado: 2277

Ejercicios intermedios

3 Nerea barre 1/6 del pasillo por la mañana y 7/9 por la tarde: ¿qué fracción del pasillo lleva barrido?

Pista: Suma 1/6 y 7/9 del pasillo pasándolas a denominador 18.

SOLUCIÓN

1. Fracciones del pasillo: 1/6 = 3/18 y 7/9 = 14/18
2. 1/6 + 7/9 = 3/18 + 14/18 = 17/18: lleva **17/18** del pasillo

Resultado: 17/18

4 Adrián lleva llenado 1/3 de la piscina y Iker, 1/12 de otro igual: ¿quién lleva más?

Pista: Compara 1/3 y 1/12 con el mismo denominador, 12.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Adrián y Iker: 1/3 = 4/12 y 1/12 = 1/12
2. 1/3 = 4/12 > 1/12 = 1/12: lleva más **Adrián**

Resultado: Adrián

10 Gonzalo pinta 1/3 de una valla por la mañana y 1/9 por la tarde: ¿qué fracción de una valla lleva pintado?

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 4/9

15 Claudia lleva montado 1/3 de un puzle y Alba, 3/8 de otro igual: ¿quién lleva más?

Pista: Compara 1/3 y 3/8 con el mismo denominador, 24.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Claudia y Alba: 1/3 = 8/24 y 3/8 = 9/24
2. 1/3 = 8/24 < 9/24 = 3/8: lleva más **Alba**

Resultado: Alba

27 Bruno riega 3/5 del huerto por la mañana y 3/8 por la tarde: ¿qué fracción del huerto lleva regado?

Pista: Suma 3/5 y 3/8 del huerto pasándolas a denominador 40.

SOLUCIÓN

1. Fracciones del huerto: 3/5 = 24/40 y 3/8 = 15/40
2. 3/5 + 3/8 = 24/40 + 15/40 = 39/40: lleva **39/40** del huerto

Resultado: 39/40

28 Sofía lleva completado 3/7 de un álbum de cromos y Paula, 1/3 de otro igual: ¿quién lleva más?

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

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Sofía y Paula: 3/7 = 9/21 y 1/3 = 7/21
2. 3/7 = 9/21 > 7/21 = 1/3: lleva más **Sofía**

Resultado: Sofía

Ejercicios avanzados

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

Pista: Suma lo que lleva (1/6 y 4/5) y réstalo de 30/30, el total de un libro.

SOLUCIÓN

1. Hecho de un libro: 1/6 + 4/5 = 5/30 + 24/30 = 29/30
2. 30/30 – 29/30 = 1/30: le falta **1/30** de un libro (1/6 y 4/5 ya hechos)

Resultado: 1/30

9 Mateo riega 1/6 del huerto el lunes y 3/4 el martes: ¿qué fracción del huerto le falta?

Pista: Suma lo que lleva (1/6 y 3/4) y réstalo de 12/12, el total del huerto.

SOLUCIÓN

1. Hecho del huerto: 1/6 + 3/4 = 2/12 + 9/12 = 11/12
2. 12/12 – 11/12 = 1/12: le falta **1/12** del huerto (1/6 y 3/4 ya hechos)

Resultado: 1/12

14 Mario monta 1/3 de un puzle el lunes y 1/5 el martes: ¿qué fracción de un puzle le falta?

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

SOLUCIÓN

1. Hecho de un puzle: 1/3 + 1/5 = 5/15 + 3/15 = 8/15
2. 15/15 – 8/15 = 7/15: le falta **7/15** de un puzle (1/3 y 1/5 ya hechos)

Resultado: 7/15

21 Óscar corta el césped de 1/4 del jardín el lunes y 1/6 el martes: ¿qué fracción del jardín le falta?

Pista: Suma lo que lleva (1/4 y 1/6) y réstalo de 12/12, el total del jardín.

SOLUCIÓN

1. Hecho del jardín: 1/4 + 1/6 = 3/12 + 2/12 = 5/12
2. 12/12 – 5/12 = 7/12: le falta **7/12** del jardín (1/4 y 1/6 ya hechos)

Resultado: 7/12

23 Marcos construye 1/4 de una maqueta el lunes y 3/5 el martes: ¿qué fracción de una maqueta le falta?

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 3/20

24 Rubén pinta 1/3 de una valla el lunes y 1/5 el martes: ¿qué fracción de una valla le falta?

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

SOLUCIÓN

1. Hecho de una valla: 1/3 + 1/5 = 5/15 + 3/15 = 8/15
2. 15/15 – 8/15 = 7/15: le falta **7/15** de una valla (1/3 y 1/5 ya hechos)

Resultado: 7/15

solucionario.de

5

Decimales y porcentajes

Tema 5 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 5. Decimales y porcentajes

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Calcula el 30 % de 300.

Pista: El 30 % de 300 es 30/100 de 300: multiplica 300 por 30 y divide entre 100.

SOLUCIÓN

1. 300 × 30 = 9000
2. 9000 ÷ 100 = **90**

Resultado: 90

2 Un casco de bici cuesta 26 € y tiene una rebaja del 30 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 30 % de 26 € y réstalo del precio de un casco de bici.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un casco de bici: 26 × 30 ÷ 100 = 7,80 €
2. 26 – 7,80 = **18,20** €

Resultado: 18,20

8 Una chaqueta cuesta 85 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 85 € y réstalo del precio de una chaqueta.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una chaqueta: 85 × 50 ÷ 100 = 42,50 €
2. 85 – 42,50 = **42,50** €

Resultado: 42,50

19 Una tableta cuesta 233 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 40 % de 233 € y réstalo del precio de una tableta.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una tableta: 233 × 40 ÷ 100 = 93,20 €
2. 233 – 93,20 = **139,80** €

Resultado: 139,80

23 Una bicicleta cuesta 123 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 123 € y réstalo del precio de una bicicleta.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una bicicleta: 123 × 50 ÷ 100 = 61,50 €
2. 123 – 61,50 = **61,50** €

Resultado: 61,50

Ejercicios intermedios

3 En una campaña de donación de sangre hay 240 donantes y el 60 % donaban por primera vez: ¿cuántos son?

Pista: El 60 % de 240 donantes: 240 × 60 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 60 % de 240 donantes: 240 × 60 = 14400
2. 14400 ÷ 100 = **144** donantes que donaban por primera vez

Resultado: 144

4 **Lucía compra 0,25 kg de naranjas a 1,84 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de naranjas, 1,84 €, por 0,25.

SOLUCIÓN

1. 0,25 kg de naranjas a 1,84 €
2. 1,84 × 0,25 = **0,46** € de naranjas

Resultado: 0,46

6 **Alba compra 3,5 kg de arroz a 2,24 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de arroz, 2,24 €, por 3,5.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de arroz a 2,24 €
2. 2,24 × 3,5 = **7,84** € de arroz

Resultado: 7,84

9 **Julia compra 2,5 kg de kiwis a 3,76 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de kiwis, 3,76 €, por 2,5.

SOLUCIÓN

1. 2,5 kg de kiwis a 3,76 €
2. 3,76 × 2,5 = **9,40** € de kiwis

Resultado: 9,40

10 **Marcos compra 1,25 kg de nueces a 10,72 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de nueces, 10,72 €, por 1,25.

SOLUCIÓN

1. 1,25 kg de nueces a 10,72 €
2. 10,72 × 1,25 = **13,40** € de nueces

Resultado: 13,40

11 Paula compra 1,5 kg de fresas a 5,12 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de fresas, 5,12 €, por 1,5.

SOLUCIÓN

1. 1,5 kg de fresas a 5,12 €
2. 5,12 × 1,5 = **7,68** € de fresas

Resultado: 7,68

12 Leo compra 3,5 kg de merluza a 14,32 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de merluza, 14,32 €, por 3,5.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de merluza a 14,32 €
2. 14,32 × 3,5 = **50,12** € de merluza

Resultado: 50,12

15 Gonzalo compra 0,75 kg de almendras a 10,16 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de almendras, 10,16 €, por 0,75.

SOLUCIÓN

1. 0,75 kg de almendras a 10,16 €
2. 10,16 × 0,75 = **7,62** € de almendras

Resultado: 7,62

16 En una fábrica hay 200 trabajadores y el 30 % van en bici: ¿cuántos son?

Pista: El 30 % de 200 trabajadores: 200 × 30 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 30 % de 200 trabajadores: 200 × 30 = 6000
2. 6000 ÷ 100 = **60** trabajadores que van en bici

Resultado: 60

20 **En la biblioteca municipal hay 320 socios y el 15 % leen cómics: ¿cuántos son?**

Pista: El 15 % de 320 socios: 320 × 15 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 15 % de 320 socios: 320 × 15 = 4800
2. 4800 ÷ 100 = **48** socios que leen cómics

Resultado: 48

21 **Mario compra 0,25 kg de ternera a 19,92 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de ternera, 19,92 €, por 0,25.

SOLUCIÓN

1. 0,25 kg de ternera a 19,92 €
2. 19,92 × 0,25 = **4,98** € de ternera

Resultado: 4,98

26 **En el polideportivo hay 340 usuarios y el 70 % van a la piscina: ¿cuántos son?**

Pista: El 70 % de 340 usuarios: 340 × 70 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 70 % de 340 usuarios: 340 × 70 = 23800
2. 23800 ÷ 100 = **238** usuarios que van a la piscina

Resultado: 238

30 **Inés compra 3,5 kg de manzanas a 2,36 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de manzanas, 2,36 €, por 3,5.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de manzanas a 2,36 €
2. 2,36 × 3,5 = **8,26** € de manzanas

Resultado: 8,26

Ejercicios avanzados

5 El precio de un abrigo era 64 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 64 € y súmalo al precio que tenía un abrigo.

SOLUCIÓN

1. Subida de un abrigo: 64 × 10 ÷ 100 = 6,40 €
2. 64 + 6,40 = **70,40** €

Resultado: 70,40

7 El precio de un reloj deportivo era 43 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 43 € y súmalo al precio que tenía un reloj deportivo.

SOLUCIÓN

1. Subida de un reloj deportivo: 43 × 10 ÷ 100 = 4,30 €
2. 43 + 4,30 = **47,30** €

Resultado: 47,30

13 En una granja escuela, 432 de los 540 visitantes eran familias: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 432 visitantes entre los 540 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 432 de 540 visitantes: 432 × 100 = 43200
2. 43200 ÷ 540 = **80** % de visitantes

Resultado: 80

14 El precio de un balón de baloncesto era 33 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 33 € y súmalo al precio que tenía un balón de baloncesto.

SOLUCIÓN

1. Subida de un balón de baloncesto: 33 × 10 ÷ 100 = 3,30 €
2. 33 + 3,30 = **36,30** €

Resultado: 36,30

17 El precio de una tienda de campaña era 178 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 178 € y súmalo al precio que tenía una tienda de campaña.

SOLUCIÓN

1. Subida de una tienda de campaña: 178 × 10 ÷ 100 = 17,80 €
2. 178 + 17,80 = **195,80** €

Resultado: 195,80

18 El precio de un casco de bici era 58 € y ha subido un 5 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 5 % de 58 € y súmalo al precio que tenía un casco de bici.

SOLUCIÓN

1. Subida de un casco de bici: 58 × 5 ÷ 100 = 2,90 €
2. 58 + 2,90 = **60,90** €

Resultado: 60,90

22 El precio de un monopatín era 78 € y ha subido un 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 15 % de 78 € y súmalo al precio que tenía un monopatín.

SOLUCIÓN

1. Subida de un monopatín: 78 × 15 ÷ 100 = 11,70 €
2. 78 + 11,70 = **89,70** €

Resultado: 89,70

24 El precio de una chaqueta era 76 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 20 % de 76 € y súmalo al precio que tenía una chaqueta.

SOLUCIÓN

1. Subida de una chaqueta: 76 × 20 ÷ 100 = 15,20 €
2. 76 + 15,20 = **91,20** €

Resultado: 91,20

25 En una excursión del colegio, 24 de los 80 alumnos llevaron gorra: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 24 alumnos entre los 80 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 24 de 80 alumnos: 24 × 100 = 2400
2. 2400 ÷ 80 = **30** % de alumnos

Resultado: 30

27 En el polideportivo, 451 de los 820 usuarios van a la piscina: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 451 usuarios entre los 820 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 451 de 820 usuarios: 451 × 100 = 45100
2. 45100 ÷ 820 = **55** % de usuarios

Resultado: 55

28 El precio de una guitarra era 224 € y ha subido un 5 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 5 % de 224 € y súmalo al precio que tenía una guitarra.

SOLUCIÓN

1. Subida de una guitarra: 224 × 5 ÷ 100 = 11,20 €
2. 224 + 11,20 = **235,20** €

Resultado: 235,20

29 En un pueblo, 1377 de los 1620 vecinos tienen huerto: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 1377 vecinos entre los 1620 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 1377 de 1620 vecinos: 1377 × 100 = 137700
2. 137700 ÷ 1620 = **85** % de vecinos

Resultado: 85

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 3 entradas de cine cuestan 6,51 €, ¿cuánto cuestan 11?**

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 6,51 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. 6,51 ÷ 3 = 2,17 € cada una
2. 2,17 × 11 = **23,87** €

Resultado: 23,87

2 **Para 2 personas, unos macarrones lleva 204 g de macarrones: ¿cuántos gramos hacen falta para 7 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de macarrones para 1 persona: 204 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Macarrones para 1 persona: 204 ÷ 2 = 102 g
2. Para 7 personas: 102 × 7 = **714** g

Resultado: 714

14 **Para 2 personas, un batido de fresa lleva 190 g de fresas: ¿cuántos gramos hacen falta para 5 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de fresas para 1 persona: 190 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Fresas para 1 persona: 190 ÷ 2 = 95 g
2. Para 5 personas: 95 × 5 = **475** g

Resultado: 475

18 **Si 9 litros de gasolina cuestan 56,70 €, ¿cuánto cuestan 3?**

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 56,70 ÷ 9.

SOLUCIÓN

1. 56,70 ÷ 9 = 6,30 € cada uno
2. 6,30 × 3 = **18,90** €

Resultado: 18,90

21 **Para 4 personas, unas lentejas lleva 360 g de lentejas: ¿cuántos gramos hacen falta para 11 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de lentejas para 1 persona: 360 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. Lentejas para 1 persona: 360 ÷ 4 = 90 g
2. Para 11 personas: 90 × 11 = **990** g

Resultado: 990

27 **Para 6 personas, unas natillas lleva 756 ml de leche: ¿cuántos mililitros hacen falta para 7 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de leche para 1 persona: 756 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Leche para 1 persona: 756 ÷ 6 = 126 ml
2. Para 7 personas: 126 × 7 = **882** ml

Resultado: 882

29 **Para 5 personas, un flan lleva 150 g de azúcar: ¿cuántos gramos hacen falta para 12 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de azúcar para 1 persona: 150 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. Azúcar para 1 persona: 150 ÷ 5 = 30 g
2. Para 12 personas: 30 × 12 = **360** g

Resultado: 360

30 **Para 6 personas, un chocolate caliente lleva 180 g de chocolate: ¿cuántos gramos hacen falta para 8 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de chocolate para 1 persona: 180 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Chocolate para 1 persona: 180 ÷ 6 = 30 g
2. Para 8 personas: 30 × 8 = **240** g

Resultado: 240

Ejercicios intermedios

3 **En un mapa a escala 1:250000, dos ciudades cercanas están a 8 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:250000: cada centímetro del mapa son 250000 cm de verdad; multiplica los 8 cm entre dos ciudades cercanas por 250000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos ciudades cercanas: 8 × 250000 = 2000000 cm
2. 2000000 cm ÷ 100000 = **20** km entre dos ciudades cercanas

Resultado: 20

4 **Un caballo al trote recorre 72 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 3 horas?**

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

SOLUCIÓN

1. Un caballo al trote en 1 hora: 72 ÷ 6 = 12 km
2. En 3 horas: 12 × 3 = **36** km

Resultado: 36

11 **Un grupo de senderistas recorre 18 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 5 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un grupo de senderistas recorre 18 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un grupo de senderistas en 1 hora: 18 ÷ 6 = 3 km
2. En 5 horas: 3 × 5 = **15** km

Resultado: 15

15 **Una moto recorre 486 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 5 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una moto recorre 486 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Una moto en 1 hora: 486 ÷ 6 = 81 km
2. En 5 horas: 81 × 5 = **405** km

Resultado: 405

16 **Una avioneta recorre 1158 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una avioneta recorre 1158 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Una avioneta en 1 hora: 1158 ÷ 6 = 193 km
2. En 8 horas: 193 × 8 = **1544** km

Resultado: 1544

20 **Un tren recorre 520 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 7 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un tren recorre 520 ÷ 5 km.

SOLUCIÓN

1. Un tren en 1 hora: 520 ÷ 5 = 104 km
2. En 7 horas: 104 × 7 = **728** km

Resultado: 728

22 **En un mapa a escala 1:50000, dos refugios de montaña 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 refugios de montaña por 50000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 10,5

24 **En un mapa a escala 1:50000, dos embalses están a 28 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:50000: cada centímetro del mapa son 50000 cm de verdad; multiplica los 28 cm entre dos embalses por 50000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos embalses: 28 × 50000 = 1400000 cm
2. 1400000 cm ÷ 100000 = **14** km entre dos embalses

Resultado: 14

26 **En un mapa a escala 1:200000, dos ermitas están a 8 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:200000: cada centímetro del mapa son 200000 cm de verdad; multiplica los 8 cm entre dos ermitas por 200000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos ermitas: 8 × 200000 = 1600000 cm
2. 1600000 cm ÷ 100000 = **16** km entre dos ermitas

Resultado: 16

28 **Una patinadora recorre 54 km en 3 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una patinadora recorre 54 ÷ 3 km.

SOLUCIÓN

1. Una patinadora en 1 hora: 54 ÷ 3 = 18 km
2. En 8 horas: 18 × 8 = **144** km

Resultado: 144

Ejercicios avanzados

5 3 kg de uvas cuestan 9,30 €: ¿cuánto cuestan 2 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de uvas: 9,30 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de uvas: 9,30 ÷ 3 = 3,10 €
2. 2 kg: 3,10 × 2 = **6,20** €

Resultado: 6,20

6 Dos islas están a 51 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 51 km entre dos islas a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos islas: 51 × 100000 = 5100000 cm
2. 5100000 ÷ 100000 = **51** cm en el mapa

Resultado: 51

7 Dos molinos de viento están a 4 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:200000?

Pista: Pasa los 4 km entre dos molinos de viento a centímetros (× 100000) y divide entre 200000.

SOLUCIÓN

1. Dos molinos de viento: 4 × 100000 = 400000 cm
2. 400000 ÷ 200000 = **2** cm en el mapa

Resultado: 2

8 Dos castillos están a 29 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:50000?

Pista: Pasa los 29 km entre dos castillos a centímetros (× 100000) y divide entre 50000.

SOLUCIÓN

1. Dos castillos: 29 × 100000 = 2900000 cm
2. 2900000 ÷ 50000 = **58** cm en el mapa

Resultado: 58

9 Dos aldeas están a 2 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 2 km entre dos aldeas a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos aldeas: 2 × 100000 = 200000 cm
2. 200000 ÷ 100000 = **2** cm en el mapa

Resultado: 2

10 Dos ciudades cercanas están a 62 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:200000?

Pista: Pasa los 62 km entre dos ciudades cercanas a centímetros (× 100000) y divide entre 200000.

SOLUCIÓN

1. Dos ciudades cercanas: 62 × 100000 = 6200000 cm
2. 6200000 ÷ 200000 = **31** cm en el mapa

Resultado: 31

12 4 kg de patatas cuestan 7 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de patatas: 7 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de patatas: 7 ÷ 4 = 1,75 €
2. 9 kg: 1,75 × 9 = **15,75** €

Resultado: 15,75

13 5 kg de fresas cuestan 16,75 €: ¿cuánto cuestan 3 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de fresas: 16,75 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de fresas: 16,75 ÷ 5 = 3,35 €
2. 3 kg: 3,35 × 3 = **10,05** €

Resultado: 10,05

17 Dos albergues del Camino de Santiago están a 30 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:200000?

Pista: Pasa los 30 km entre dos albergues del Camino de Santiago a centímetros (× 100000) y divide entre 200000.

SOLUCIÓN

1. Dos albergues del Camino de Santiago: 30 × 100000 = 3000000 cm
2. 3000000 ÷ 200000 = **15** cm en el mapa

Resultado: 15

19 2 kg de tomates cuestan 6 €: ¿cuánto cuestan 5 kg?

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

SOLUCIÓN

1. 1 kg de tomates: 6 ÷ 2 = 3 €
2. 5 kg: 3 × 5 = **15** €

Resultado: 15

23 Dos pueblos de la sierra están a 14 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:50000?

Pista: Pasa los 14 km entre dos pueblos de la sierra a centímetros (× 100000) y divide entre 50000.

SOLUCIÓN

1. Dos pueblos de la sierra: 14 × 100000 = 1400000 cm
2. 1400000 ÷ 50000 = **28** cm en el mapa

Resultado: 28

25 Dos faros de la costa están a 19 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:50000?

Pista: Pasa los 19 km entre dos faros de la costa a centímetros (× 100000) y divide entre 50000.

SOLUCIÓN

1. Dos faros de la costa: 19 × 100000 = 1900000 cm
2. 1900000 ÷ 50000 = **38** cm en el mapa

Resultado: 38

7

Sistema métrico decimal

Tema 7 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 7. Sistema métrico decimal

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Expresa 48,76 hm en metros.

Pista: 1 hm = 100 m: multiplica 48,76 por 100.

SOLUCIÓN

1. 48,76 hm, y 1 hm = 100 m
2. 48,76 × 100 = **4876** m

Resultado: 4876

2 Un tramo de vía verde mide 14,44 km y ya se han hecho 8413 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 14,44 km de un tramo de vía verde a metros (× 1000) y resta 8413.

SOLUCIÓN

1. Un tramo de vía verde: 14,44 × 1000 = 14440 m
2. Faltan 14440 − 8413 = **6027** m

Resultado: 6027

6 **Expresa 71,44 l en mililitros.**

Pista: 1 l = 1000 ml: multiplica 71,44 por 1000.

SOLUCIÓN

1. 71,44 l, y 1 l = 1000 ml
2. 71,44 × 1000 = **71440** ml

Resultado: 71440

9 **Un paseo por la orilla de la playa mide 2,98 km y ya se han hecho 283 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 2,98 km de un paseo por la orilla de la playa a metros (× 1000) y resta 283.

SOLUCIÓN

1. Un paseo por la orilla de la playa: 2,98 × 1000 = 2980 m
2. Faltan 2980 – 283 = **2697** m

Resultado: 2697

16 **Un puente sobre la ría mide 1,84 km y ya se han hecho 1324 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 1,84 km de un puente sobre la ría a metros (× 1000) y resta 1324.

SOLUCIÓN

1. Un puente sobre la ría: 1,84 × 1000 = 1840 m
2. Faltan 1840 – 1324 = **516** m

Resultado: 516

29 **Una ruta de senderismo mide 9,29 km y ya se han hecho 5500 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 9,29 km de una ruta de senderismo a metros (× 1000) y resta 5500.

SOLUCIÓN

1. Una ruta de senderismo: 9,29 × 1000 = 9290 m
2. Faltan 9290 – 5500 = **3790** m

Resultado: 3790

30 Un circuito de karts mide 1,69 km y ya se han hecho 617 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 1,69 km de un circuito de karts a metros (× 1000) y resta 617.

SOLUCIÓN

1. Un circuito de karts: 1,69 × 1000 = 1690 m
2. Faltan 1690 – 617 = **1073** m

Resultado: 1073

Ejercicios intermedios

3 Iker compra 2 kg de arroz y 230 g de pollo: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 230 g de pollo a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 230 g de pollo: 230 ÷ 1000 = 0,23 kg
2. 2 + 0,23 = **2,23** kg

Resultado: 2,23

4 Con una ponchera de 3 litros de zumo de frutas se llenan vasos de 20 cl: ¿cuántos vasos se llenan?

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 15

8 Vega compra 1,25 kg de nueces y 160 g de merluza: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 160 g de merluza a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 160 g de merluza: 160 ÷ 1000 = 0,16 kg
2. 1,25 + 0,16 = **1,41** kg

Resultado: 1,41

10 **Hugo compra 2,5 kg de ternera y 690 g de cerezas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 690 g de cerezas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 690 g de cerezas: 690 ÷ 1000 = 0,69 kg
2. 2,5 + 0,69 = **3,19** kg

Resultado: 3,19

15 **Con un bidón de 4 litros de zumo de naranja se llenan vasos de 25 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 4 litros de zumo de naranja a centilitros y divide entre 25.

SOLUCIÓN

1. 4 × 100 = 400 cl de zumo de naranja
2. 400 cl de zumo de naranja ÷ 25 = **16** vasos

Resultado: 16

17 **Carla compra 2 kg de queso y 450 g de fresas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 450 g de fresas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 450 g de fresas: 450 ÷ 1000 = 0,45 kg
2. 2 + 0,45 = **2,45** kg

Resultado: 2,45

18 **Martina compra 1,5 kg de fresas y 550 g de pollo: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 550 g de pollo a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 550 g de pollo: 550 ÷ 1000 = 0,55 kg
2. 1,5 + 0,55 = **2,05** kg

Resultado: 2,05

19 **Pablo compra 0,75 kg de arroz y 860 g de pimientos: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 860 g de pimientos a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 860 g de pimientos: 860 ÷ 1000 = 0,86 kg
2. 0,75 + 0,86 = **1,61** kg

Resultado: 1,61

20 **Álvaro compra 3 kg de nueces y 380 g de kiwis: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 380 g de kiwis a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 380 g de kiwis: 380 ÷ 1000 = 0,38 kg
2. 3 + 0,38 = **3,38** kg

Resultado: 3,38

21 **Adrián compra 2 kg de tomates y 480 g de ternera: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 2,48

22 **Marina compra 0,75 kg de aceitunas y 180 g de tomates: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 180 g de tomates a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 180 g de tomates: 180 ÷ 1000 = 0,18 kg
2. 0,75 + 0,18 = **0,93** kg

Resultado: 0,93

23 **Valeria compra 0,75 kg de fresas y 430 g de nueces: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 430 g de nueces a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 430 g de nueces: 430 ÷ 1000 = 0,43 kg
2. 0,75 + 0,43 = **1,18** kg

Resultado: 1,18

24 **Bruno compra 0,75 kg de fresas y 550 g de aceitunas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 550 g de aceitunas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 550 g de aceitunas: 550 ÷ 1000 = 0,55 kg
2. 0,75 + 0,55 = **1,3** kg

Resultado: 1,3

25 **Marcos compra 3 kg de fresas y 560 g de pimientos: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 560 g de pimientos a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 560 g de pimientos: 560 ÷ 1000 = 0,56 kg
2. 3 + 0,56 = **3,56** kg

Resultado: 3,56

27 **Con un dispensador de bufé de 9 litros de zumo de manzana se llenan vasos de 25 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 9 litros de zumo de manzana a centilitros y divide entre 25.

SOLUCIÓN

1. 9 × 100 = 900 cl de zumo de manzana
2. 900 cl de zumo de manzana ÷ 25 = **36** vasos

Resultado: 36

28 **Con un dispensador de 9 litros de agua se llenan vasos de 25 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 9 litros de agua a centilitros y divide entre 25.

SOLUCIÓN

1. 9 × 100 = 900 cl de agua
2. 900 cl de agua ÷ 25 = **36** vasos

Resultado: 36

Ejercicios avanzados

5 **Una balsa de riego mide 15 m de largo, 7 m de ancho y 2 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (15 × 7 × 2) en m^3 y recuerda que 1 m^3 son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una balsa de riego: 15 × 7 × 2 = 210 m^3
2. 210 × 1000 = **210000** litros

Resultado: 210000

7 **Un arenero mide 17 dm de largo, 14 dm de ancho y 4 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (17 × 14 × 4) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un arenero: 17 × 14 × 4 = 952 dm^3
2. 952 dm^3 = **952** litros

Resultado: 952

11 **Una sala de exposiciones cuadrada mide 30 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m^2 (30 × 30) y recuerda que 1 área (a) son 100 m^2.

SOLUCIÓN

1. Superficie de una sala de exposiciones cuadrada: 30 × 30 = 900 m^2
2. 900 ÷ 100 = **9** áreas

Resultado: 9

12 **Una cisterna mide 6 dm de largo, 3 dm de ancho y 3 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

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

SOLUCIÓN

1. Volumen de una cisterna: 6 × 3 × 3 = 54 dm^3
2. 54 dm^3 = **54** litros

Resultado: 54

13 **Un aparcamiento cuadrado mide 37 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m^2 (37 × 37) y recuerda que 1 área (a) son 100 m^2.

SOLUCIÓN

1. Superficie de un aparcamiento cuadrado: 37 × 37 = 1369 m^2
2. 1369 ÷ 100 = **13,69** áreas

Resultado: 13,69

14 **Un solar cuadrado mide 39 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m^2 (39 × 39) y recuerda que 1 área (a) son 100 m^2.

SOLUCIÓN

1. Superficie de un solar cuadrado: 39 × 39 = 1521 m^2
2. 1521 ÷ 100 = **15,21** áreas

Resultado: 15,21

26 **Una plaza cuadrada mide 60 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m^2 (60 × 60) y recuerda que 1 área (a) son 100 m^2.

SOLUCIÓN

1. Superficie de una plaza cuadrada: 60 × 60 = 3600 m^2
2. 3600 ÷ 100 = **36** áreas

Resultado: 36

8

Ángulos, circunferencia y áreas

Tema 8 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 8. Ángulos, circunferencia y áreas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 **Dos ángulos de un triángulo miden 32° y 78°: ¿cuánto mide el tercero?**

Pista: Los tres ángulos de un triángulo suman 180°: resta 32° y 78°.

SOLUCIÓN

1. 32 + 78 = 110
2. 180 – 110 = **70°**

Resultado: 70

2 **La rueda de una bicicleta tiene 31 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 × 31.

SOLUCIÓN

1. Borde de la rueda de una bicicleta: 2 × 31 = 62
2. 62 × 3,14 = **194,68** cm

Resultado: 194,68

17 **La piel de un tambor tiene 28 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 × 28.

SOLUCIÓN

1. Borde de la piel de un tambor: 2 × 28 = 56
2. 56 × 3,14 = **175,84** cm

Resultado: 175,84

24 **Una plaza tiene 52 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 × 52.

SOLUCIÓN

1. Borde de una plaza: 2 × 52 = 104
2. 104 × 3,14 = **326,56** m

Resultado: 326,56

29 **Una mesa de comedor tiene 72 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 × 72.

SOLUCIÓN

1. Borde de una mesa de comedor: 2 × 72 = 144
2. 144 × 3,14 = **452,16** cm

Resultado: 452,16

Ejercicios intermedios

3 **Un jardín tiene forma de triángulo de 26 m de base y 9 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 26 × 9 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un jardín: 26 y 9 m
2. 26 × 9 = 234 y 234 ÷ 2 = **117** m^2

Resultado: 117

4 **Un corral es un rectángulo de 29 m por 20 m y en una esquina hay un cuadrado de 9 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un corral (29 × 20) y quítale la del cuadrado (9 × 9).

SOLUCIÓN

1. Un corral: 29 × 20 = 580 m²; cuadrado: 9 × 9 = 81 m²
2. Quedan en un corral 580 – 81 = **499** m²

Resultado: 499

7 **La vela de un barco tiene forma de triángulo de 7 m de base y 4 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 7 × 4 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de la vela de un barco: 7 y 4 m
2. 7 × 4 = 28 y 28 ÷ 2 = **14** m²

Resultado: 14

8 **Una plaza tiene forma de rombo de 46 m de diagonal mayor y 36 m de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 46 × 36 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una plaza: 46 y 36 m
2. 46 × 36 = 1656 y 1656 ÷ 2 = **828** m²

Resultado: 828

9 **Una terraza es un rectángulo de 14 m por 9 m y en una esquina hay un cuadrado de 4 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una terraza (14 × 9) y quítale la del cuadrado (4 × 4).

SOLUCIÓN

1. Una terraza: 14 × 9 = 126 m²; cuadrado: 4 × 4 = 16 m²
2. Quedan en una terraza 126 – 16 = **110** m²

Resultado: 110

11 **Un huerto tiene forma de triángulo de 17 m de base y 12 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 17 × 12 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un huerto: 17 y 12 m
2. 17 × 12 = 204 y 204 ÷ 2 = **102** m²

Resultado: 102

12 **El arenero del parque es un rectángulo de 11 m por 10 m y en una esquina hay un cuadrado de 5 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área del arenero del parque (11 × 10) y quítale la del cuadrado (5 × 5).

SOLUCIÓN

1. El arenero del parque: 11 × 10 = 110 m²; cuadrado: 5 × 5 = 25 m²
2. Quedan en el arenero del parque 110 – 25 = **85** m²

Resultado: 85

13 **Un cartel tiene forma de rombo de 79 cm de diagonal mayor y 68 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 79 × 68 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de un cartel: 79 y 68 cm
2. 79 × 68 = 5372 y 5372 ÷ 2 = **2686** cm²

Resultado: 2686

14 **La fachada triangular de un tejado tiene forma de triángulo de 6 m de base y 10 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 6 × 10 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de la fachada triangular de un tejado: 6 y 10 m
2. 6 × 10 = 60 y 60 ÷ 2 = **30** m²

Resultado: 30

15 **Un huerto es un rectángulo de 18 m por 17 m y en una esquina hay un cuadrado de 5 m de lado sin plantar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un huerto (18 × 17) y quítale la del cuadrado (5 × 5).

SOLUCIÓN

1. Un huerto: 18 × 17 = 306 m²; cuadrado: 5 × 5 = 25 m²
2. Quedan en un huerto 306 – 25 = **281** m²

Resultado: 281

16 **Un solar es un rectángulo de 70 m por 42 m y en una esquina hay un cuadrado de 13 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un solar (70 × 42) y quítale la del cuadrado (13 × 13).

SOLUCIÓN

1. Un solar: 70 × 42 = 2940 m²; cuadrado: 13 × 13 = 169 m²
2. Quedan en un solar 2940 – 169 = **2771** m²

Resultado: 2771

18 **Un invernadero es un rectángulo de 63 m por 24 m y en una esquina hay un cuadrado de 12 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un invernadero (63 × 24) y quítale la del cuadrado (12 × 12).

SOLUCIÓN

1. Un invernadero: 63 × 24 = 1512 m²; cuadrado: 12 × 12 = 144 m²
2. Quedan en un invernadero 1512 – 144 = **1368** m²

Resultado: 1368

19 **Una terraza tiene forma de paralelogramo de 5 m de base y 8 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 5 × 8.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de una terraza: 5 y 8 m
2. 5 × 8 = **40** m²

Resultado: 40

20 **El escenario del salón de actos es un rectángulo de 12 m por 9 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área del escenario del salón de actos (12 × 9) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. El escenario del salón de actos: 12 × 9 = 108 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en el escenario del salón de actos 108 – 9 = **99** m²

Resultado: 99

21 **Un tablero de mesa tiene forma de paralelogramo de 115 cm de base y 85 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 115 × 85.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un tablero de mesa: 115 y 85 cm
2. 115 × 85 = **9775** cm²

Resultado: 9775

22 **¿Cuánto mide el ángulo complementario de uno de 40°?**

Pista: Dos ángulos complementarios suman 90°: busca lo que le falta a 40°.

SOLUCIÓN

1. 40° + ? = 90°
2. 90 – 40 = **50°**

Resultado: 50

23 **Un jardín es un rectángulo de 20 m por 11 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un jardín (20 × 11) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un jardín: 20 × 11 = 220 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un jardín 220 – 9 = **211** m²

Resultado: 211

25 **Una baldosa tiene forma de rombo de 40 cm de diagonal mayor y 39 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 40 × 39 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una baldosa: 40 y 39 cm
2. 40 × 39 = 1560 y 1560 ÷ 2 = **780** cm^2

Resultado: 780

26 **Un banderín tiene forma de triángulo de 13 cm de base y 10 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 13 × 10 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un banderín: 13 y 10 cm
2. 13 × 10 = 130 y 130 ÷ 2 = **65** cm^2

Resultado: 65

27 **Un escudo tiene forma de rombo de 50 cm de diagonal mayor y 47 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 50 × 47 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de un escudo: 50 y 47 cm
2. 50 × 47 = 2350 y 2350 ÷ 2 = **1175** cm^2

Resultado: 1175

Ejercicios avanzados

5 **Para adornar un paraguas abierto, de 52 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 paraguas abierto, la circunferencia de radio 52 (2 × 3,14 × 52), y multiplícala por 2.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un paraguas abierto: 2 × 3,14 × 52 = 326,56 cm
2. 326,56 × 2 = **653,12** cm

Resultado: 653,12

6 **Para adornar una mesa de comedor, de 66 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 mesa de comedor, la circunferencia de radio 66 (2 × 3,14 × 66), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una mesa de comedor: 2 × 3,14 × 66 = 414,48 cm
2. 414,48 × 3 = **1243,44** cm

Resultado: 1243,44

10 **Para adornar una bandeja, de 22 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 22 (2 × 3,14 × 22), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una bandeja: 2 × 3,14 × 22 = 138,16 cm
2. 138,16 × 3 = **414,48** cm

Resultado: 414,48

28 **Para adornar una diana, de 38 cm de radio, se le dan 6 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una diana, la circunferencia de radio 38 (2 × 3,14 × 38), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una diana: 2 × 3,14 × 38 = 238,64 cm
2. 238,64 × 6 = **1431,84** cm

Resultado: 1431,84

30 **Para adornar la rueda de una bicicleta, de 33 cm de radio, se le dan 4 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de la rueda de una bicicleta, la circunferencia de radio 33 (2 × 3,14 × 33), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la rueda de una bicicleta: 2 × 3,14 × 33 = 207,24 cm
2. 207,24 × 4 = **828,96** cm

Resultado: 828,96

9

Poliedros y cuerpos redondos

Tema 9 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 9. Poliedros y cuerpos redondos

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **Un adorno de cristal, de 15 cm de alto, tiene forma de pirámide triangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

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

SOLUCIÓN

1. Los 15 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 caras laterales y la base
2. En un adorno de cristal, de 15 cm: 3 + 1 = **4** caras

Resultado: 4

16 **Un lápiz sin afilar, de 15 cm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

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

SOLUCIÓN

1. Los 15 cm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 caras laterales y 2 bases
2. En un lápiz sin afilar, de 15 cm: 6 + 2 = **8** caras

Resultado: 8

18 **Una tuerca, de 19 mm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (19 mm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 19 mm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 aristas en cada base y 6 laterales
2. En una tuerca, de 19 mm: 6 × 3 = **18** aristas

Resultado: 18

21 **El remate de un campanario, de 18 m de alto, tiene forma de pirámide hexagonal: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (18 m) no cuenta: una pirámide hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 18 m de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 vértices en la base y 1 arriba
2. En el remate de un campanario, de 18 m: 6 + 1 = **7** vértices

Resultado: 7

25 **Una carpa de feria, de 21 m de alto, tiene forma de pirámide pentagonal: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (21 m) no cuenta: una pirámide pentagonal tiene una base de 5 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 21 m de alto no cambian nada: base de 5 lados, 5 caras laterales y la base
2. En una carpa de feria, de 21 m: 5 + 1 = **6** caras

Resultado: 6

26 Una tuerca, de 16 mm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?

Pista: La altura (16 mm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 16 mm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 vértices en cada base
2. En una tuerca, de 16 mm: 6 × 2 = **12** vértices

Resultado: 12

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

Pista: La altura (30 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 30 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 aristas en cada base y 4 laterales
2. En un cubito de hielo, de 30 mm: 4 × 3 = **12** aristas

Resultado: 12

Ejercicios intermedios

1 ¿Cuántas caras tiene un prisma eneagonal de 14 cm de altura, cuya base tiene 9 lados?

Pista: La altura de 14 cm no hace falta: piensa en la base de 9 lados, 9 laterales + 2 bases.

SOLUCIÓN

1. Caras de un prisma de 14 cm de alto y base de 9 lados: 9 laterales + 2 bases
2. 9 + 2 = **11**

Resultado: 11

3 Para forrar por fuera una caja de pañuelos de 25 cm de largo, 10 cm de ancho y 7 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 25 × 10, 25 × 7 y 10 × 7.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de pañuelos: 25 × 10 = 250; 25 × 7 = 175; 10 × 7 = 70
2. 250 + 175 + 70 = 495
3. 495 × 2 = **990** cm² de papel para una caja de pañuelos

Resultado: 990

4 **Para forrar una caja de regalo cúbica de 22 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 22 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una caja de regalo cúbica: 22 × 22 = 484 cm²
2. 484 × 6 = **2904** cm²

Resultado: 2904

7 **Para forrar un puf cúbico de 47 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 47 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un puf cúbico: 47 × 47 = 2209 cm²
2. 2209 × 6 = **13254** cm²

Resultado: 13254

13 **Para forrar por fuera una caja de acuarelas de 24 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: 24 × 9, 24 × 2 y 9 × 2.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de acuarelas: 24 × 9 = 216; 24 × 2 = 48; 9 × 2 = 18
2. 216 + 48 + 18 = 282
3. 282 × 2 = **564** cm² de papel para una caja de acuarelas

Resultado: 564

14 **Para forrar por fuera una caja de galletas de 25 cm de largo, 12 cm de ancho y 7 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 25 × 12, 25 × 7 y 12 × 7.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de galletas: 25 × 12 = 300; 25 × 7 = 175; 12 × 7 = 84
2. 300 + 175 + 84 = 559
3. 559 × 2 = **1118** cm² de papel para una caja de galletas

Resultado: 1118

17 **¿Cuántos vértices tiene un prisma hexagonal de 22 cm de altura, cuya base tiene 6 lados?**

Pista: La altura de 22 cm no hace falta: piensa en la base de 6 lados, 6 en cada una de las 2 bases.

SOLUCIÓN

1. Vértices de un prisma de 22 cm de alto y base de 6 lados: 6 en cada una de las 2 bases
2. 6 × 2 = **12**

Resultado: 12

19 **¿Cuántas aristas tiene una pirámide heptagonal de 35 cm de altura, cuya base tiene 7 lados?**

Pista: La altura de 35 cm no hace falta: piensa en la base de 7 lados, 7 de la base y 7 laterales.

SOLUCIÓN

1. Aristas de una pirámide de 35 cm de alto y base de 7 lados: 7 de la base y 7 laterales
2. 7 × 2 = **14**

Resultado: 14

20 **Para forrar un dado gigante de 27 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 27 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un dado gigante: 27 × 27 = 729 cm²
2. 729 × 6 = **4374** cm²

Resultado: 4374

22 **Para forrar por fuera una caja de zapatillas de 32 cm de largo, 20 cm de ancho y 12 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 32 × 20, 32 × 12 y 20 × 12.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de zapatillas: 32 × 20 = 640; 32 × 12 = 384; 20 × 12 = 240
2. 640 + 384 + 240 = 1264
3. 1264 × 2 = **2528** cm² de papel para una caja de zapatillas

Resultado: 2528

23 **Para forrar por fuera una caja de herramientas de 50 cm de largo, 20 cm de ancho y 17 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 50 × 20, 50 × 17 y 20 × 17.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de herramientas: 50 × 20 = 1000; 50 × 17 = 850; 20 × 17 = 340
2. 1000 + 850 + 340 = 2190
3. 2190 × 2 = **4380** cm² de papel para una caja de herramientas

Resultado: 4380

29 **Para forrar un acuario cúbico de 46 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 46 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un acuario cúbico: 46 × 46 = 2116 cm²
2. 2116 × 6 = **12696** cm²

Resultado: 12696

Ejercicios avanzados

5 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de archivo (35 cm por 28 cm por 10 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 35 cm, 4 de 28 cm y 4 de 10 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de archivo: 35 + 28 + 10 = 73
2. 73 × 4 = **292** cm de varilla

Resultado: 292

6 **Una caja de archivo mide por dentro 39 cm de largo, 27 cm de ancho y 11 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 39 × 27 cubitos, y hay 11 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de archivo: 39 × 27 = 1053
2. 1053 × 11 = **11583** cubitos

Resultado: 11583

8 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de pañuelos (22 cm por 11 cm por 9 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 22 cm, 4 de 11 cm y 4 de 9 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de pañuelos: 22 + 11 + 9 = 42
2. 42 × 4 = **168** cm de varilla

Resultado: 168

9 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de zapatos (32 cm por 18 cm por 12 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 32 cm, 4 de 18 cm y 4 de 12 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de zapatos: 32 + 18 + 12 = 62
2. 62 × 4 = **248** cm de varilla

Resultado: 248

10 **Una caja de té mide por dentro 10 cm de largo, 6 cm de ancho y 7 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 10 × 6 cubitos, y hay 7 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de té: 10 × 6 = 60
2. 60 × 7 = **420** cubitos

Resultado: 420

11 **Una caja de regalo mide por dentro 25 cm de largo, 18 cm de ancho y 5 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 25 × 18 cubitos, y hay 5 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de regalo: 25 × 18 = 450
2. 450 × 5 = **2250** cubitos

Resultado: 2250

12 **Una caja de cereales mide por dentro 25 cm de largo, 8 cm de ancho y 28 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 25 × 8 cubitos, y hay 28 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de cereales: 25 × 8 = 200
2. 200 × 28 = **5600** cubitos

Resultado: 5600

15 **Una caja de acuarelas mide por dentro 24 cm de largo, 10 cm de ancho y 3 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 24 × 10 cubitos, y hay 3 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de acuarelas: 24 × 10 = 240
2. 240 × 3 = **720** cubitos

Resultado: 720

24 **Un joyero mide por dentro 14 cm de largo, 8 cm de ancho y 5 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 14 × 8 cubitos, y hay 5 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de un joyero: 14 × 8 = 112
2. 112 × 5 = **560** cubitos

Resultado: 560

28 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de regalo (25 cm por 14 cm por 6 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 25 cm, 4 de 14 cm y 4 de 6 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de regalo: 25 + 14 + 6 = 45
2. 45 × 4 = **180** cm de varilla

Resultado: 180

30 **Una caja de mudanza mide por dentro 50 cm de largo, 40 cm de ancho y 39 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 50 × 40 cubitos, y hay 39 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de mudanza: 50 × 40 = 2000
2. 2000 × 39 = **78000** cubitos

Resultado: 78000

solucionario.de

10

Media, moda, rango y probabilidad

Tema 10 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 10. Media, moda, rango y probabilidad

Teoría

La media de unos datos es su suma dividida entre cuántos son: 44, 29, 13, 31 y 49 suman 166, y 166 ÷ 5 = 33,2. La moda es el dato que más se repite y el rango, la diferencia entre el mayor y el menor.

La probabilidad de un suceso, cuando todos los resultados son igual de posibles, se calcula con la regla de Laplace: casos favorables entre casos posibles. En un cajón con 4 calcetines naranjas, 2 verdes y 9 amarillos, la probabilidad de sacar uno naranja es 4/15.

Al lanzar un dado de 20 caras, los números mayores que 2 son 18 de los 20 posibles: la probabilidad es 18/20 = 9/10. Una probabilidad está siempre entre 0 (imposible) y 1 (seguro).

Conceptos clave

- Media: suma de los datos ÷ número de datos.
- Moda: el dato más repetido.
- Rango: dato mayor – dato menor.
- Regla de Laplace: casos favorables ÷ casos posibles.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, pág. 48790 (saberes básicos E.1.4, E.1.5 y E.2.2).

Ejercicios básicos

1 **Halla la media de estos datos: 21, 48, 16, 53, 33.**

Pista: Suma los 5 datos y divide entre 5: 21 + 48 + 16 + 53 + 33.

SOLUCIÓN

1. 21 + 48 + 16 + 53 + 33 = 171
2. 171 ÷ 5 = **34,2**

Resultado: 34,2

2 **Las edades de los jugadores de un equipo de fútbol sala: 10; 13; 10; 11 y 12 años. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (10; 13; 10; 11; 12) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 10 + 13 + 10 + 11 + 12 = 56
2. Media de las edades de los jugadores de un equipo de fútbol sala: 56 ÷ 5 = **11,2**

Resultado: 11,2

6 **Los puntos de una jugadora de baloncesto en cinco partidos: 23; 16; 9; 11 y 22. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (23; 16; 9; 11; 22) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 23 + 16 + 9 + 11 + 22 = 81
2. Media de los puntos de una jugadora de baloncesto en cinco partidos: 81 ÷ 5 = **16,2**

Resultado: 16,2

Ejercicios intermedios

3 **En una urna hay 2 papeletas naranjas, 11 blancas y 5 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 papeletas blancas) entre casos posibles (las 2 + 11 + 5).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 2 + 11 + 5 = 18 casos posibles; favorables: 11
2. Blancas: 11 de 18, **11/18**

Resultado: 11/18

4 **Los minutos de lectura de cinco días: 26; 39; 54; 54 y 48 minutos. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 26; 39; 54; 54; 48.

SOLUCIÓN

1. 54 aparece 2 veces en 26; 39; 54; 54; 48; los demás, 1
2. Moda: **54**

Resultado: 54

9 **El gasto semanal en fruta de una familia durante cinco semanas: 18,60; 15,67; 18,26; 12,06 y 18,60 €. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 18,60; 15,67; 18,26; 12,06; 18,60.

SOLUCIÓN

1. 18,60 aparece 2 veces en 18,60; 15,67; 18,26; 12,06; 18,60; los demás, 1
2. Moda: **18,60**

Resultado: 18,60

11 **En un estuche hay 3 gomas verdes, 10 negras y 9 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 gomas negras) entre casos posibles (las 3 + 10 + 9).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 3 + 10 + 9 = 22 casos posibles; favorables: 10
2. Negras: 10/22 = **5/11**

Resultado: 5/11

13 **En una bolsa hay 6 bolas verdes, 5 moradas y 9 azules; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (9 bolas azules) entre casos posibles (las 6 + 5 + 9).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 6 + 5 + 9 = 20 casos posibles; favorables: 9
2. Azules: 9 de 20, **9/20**

Resultado: 9/20

14 **En una urna hay 12 papeletas verdes, 8 amarillas y 9 moradas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 papeletas amarillas) entre casos posibles (las 12 + 8 + 9).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 12 + 8 + 9 = 29 casos posibles; favorables: 8
2. Amarillas: 8 de 29, **8/29**

Resultado: 8/29

15 **En un saco hay 2 fichas moradas, 11 negras y 5 azules; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 fichas negras) entre casos posibles (las 2 + 11 + 5).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 2 + 11 + 5 = 18 casos posibles; favorables: 11
2. Negras: 11 de 18, **11/18**

Resultado: 11/18

16 **En una caja de costura hay 4 pinzas moradas, 10 negras y 5 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 pinzas moradas) entre casos posibles (las 4 + 10 + 5).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 4 + 10 + 5 = 19 casos posibles; favorables: 4
2. Moradas: 4 de 19, **4/19**

Resultado: 4/19

17 **En un cubo de playa hay 7 palas moradas, 8 verdes y 12 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 palas rojas) entre casos posibles (las 7 + 8 + 12).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 7 + 8 + 12 = 27 casos posibles; favorables: 12
2. Rojas: 12/27 = **4/9**

Resultado: 4/9

18 **En un tarro hay 9 botones amarillos, 6 morados y 2 negros; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negro?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 botones negros) entre casos posibles (los 9 + 6 + 2).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 9 + 6 + 2 = 17 casos posibles; favorables: 2
2. Negros: 2 de 17, **2/17**

Resultado: 2/17

19 **En una urna hay 4 papeletas moradas, 2 naranjas y 7 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 papeletas moradas) entre casos posibles (las 4 + 2 + 7).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 4 + 2 + 7 = 13 casos posibles; favorables: 4
2. Moradas: 4 de 13, **4/13**

Resultado: 4/13

20 **En una cesta hay 12 globos morados, 4 amarillos y 11 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanco?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 globos blancos) entre casos posibles (los 12 + 4 + 11).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 12 + 4 + 11 = 27 casos posibles; favorables: 11
2. Blancos: 11 de 27, **11/27**

Resultado: 11/27

21 **En un saco hay 7 fichas rojas, 8 amarillas y 11 moradas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 fichas amarillas) entre casos posibles (las 7 + 8 + 11).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 7 + 8 + 11 = 26 casos posibles; favorables: 8
2. Amarillas: 8/26 = **4/13**

Resultado: 4/13

22 **En una caja de juegos hay 4 cubos azules, 3 amarillos y 8 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarillo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 cubos amarillos) entre casos posibles (los 4 + 3 + 8).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 4 + 3 + 8 = 15 casos posibles; favorables: 3
2. Amarillos: 3/15 = **1/5**

Resultado: 1/5

23 **En una bolsa de cumpleaños hay 3 caramelos morados, 6 naranjas y 8 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 caramelos verdes) entre casos posibles (los 3 + 6 + 8).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 3 + 6 + 8 = 17 casos posibles; favorables: 8
2. Verdes: 8 de 17, **8/17**

Resultado: 8/17

24 **En una bolsa hay 2 bolas negras, 11 naranjas y 6 moradas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 bolas moradas) entre casos posibles (las 2 + 11 + 6).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 2 + 11 + 6 = 19 casos posibles; favorables: 6
2. Moradas: 6 de 19, **6/19**

Resultado: 6/19

25 **En un bote hay 4 lápices morados, 12 rojos y 6 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 lápices morados) entre casos posibles (los 4 + 12 + 6).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 4 + 12 + 6 = 22 casos posibles; favorables: 4
2. Morados: 4/22 = **2/11**

Resultado: 2/11

26 **En un tarro hay 10 botones amarillos, 7 blancos y 11 rojos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarillo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 botones amarillos) entre casos posibles (los 10 + 7 + 11).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 10 + 7 + 11 = 28 casos posibles; favorables: 10
2. Amarillos: 10/28 = **5/14**

Resultado: 5/14

27 **En un saco hay 6 fichas azules, 11 naranjas y 5 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 fichas azules) entre casos posibles (las 6 + 11 + 5).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 6 + 11 + 5 = 22 casos posibles; favorables: 6
2. Azules: 6/22 = **3/11**

Resultado: 3/11

28 **En una caja de juegos hay 6 cubos morados, 2 rojos y 8 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 cubos morados) entre casos posibles (los 6 + 2 + 8).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 6 + 2 + 8 = 16 casos posibles; favorables: 6
2. Morados: 6/16 = **3/8**

Resultado: 3/8

29 **En un estuche hay 2 gomas verdes, 8 azules y 5 naranjas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 gomas azules) entre casos posibles (las 2 + 8 + 5).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 2 + 8 + 5 = 15 casos posibles; favorables: 8
2. Azules: 8 de 15, **8/15**

Resultado: 8/15

30 **En un bote hay 6 lápices verdes, 5 naranjas y 9 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 lápices naranjas) entre casos posibles (los 6 + 5 + 9).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 6 + 5 + 9 = 20 casos posibles; favorables: 5
2. Naranjas: 5/20 = **1/4**

Resultado: 1/4

Ejercicios avanzados

5 **Al sacar una carta de un montón de 15 cartas numeradas del 1 al 15, ¿qué probabilidad hay de que salga un número par?**

Pista: Cuenta cuántos números del montón, del 1 al 15, son pares: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del montón del 1 al 15 que son pares: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14; son 7
2. 7 de los números del montón, del 1 al 15: **7/15**

Resultado: 7/15

7 **Al sacar una papeleta de una urna con 25 papeletas numeradas del 1 al 25, ¿qué probabilidad hay de que salga un múltiplo de 3?**

Pista: Cuenta cuántos números de la urna, del 1 al 25, son múltiplos de 3: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números de la urna del 1 al 25 que son múltiplos de 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24; son 8
2. 8 de los números de la urna, del 1 al 25: **8/25**

Resultado: 8/25

8 **Al lanzar un dado de 10 caras numeradas del 1 al 10, ¿qué probabilidad hay de que salga un número menor que 3?**

Pista: Cuenta cuántos números del dado, del 1 al 10, son menores que 3: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del dado del 1 al 10 que son menores que 3: 1, 2; son 2
2. 2 de los números del dado, del 1 al 10: 2/10 = **1/5**

Resultado: 1/5

10 **Al lanzar un dado de 6 caras numeradas del 1 al 6, ¿qué probabilidad hay de que salga un múltiplo de 4?**

Pista: Cuenta cuántos números del dado, del 1 al 6, son múltiplos de 4: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del dado del 1 al 6 que son múltiplos de 4: 4; son 1
2. 1 de los números del dado, del 1 al 6: **1/6**

Resultado: 1/6

12 **Al lanzar un dado de 12 caras numeradas del 1 al 12, ¿qué probabilidad hay de que salga un número par?**

Pista: Cuenta cuántos números del dado, del 1 al 12, son pares: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del dado del 1 al 12 que son pares: 2, 4, 6, 8, 10, 12; son 6
2. 6 de los números del dado, del 1 al 12: 6/12 = **1/2**

Resultado: 1/2

¿Quieres más solucionarios?

Los ejercicios de este PDF se corrigen al momento en la web, con pista y solución:

solucionario.de/solucionario-matematicas-6-primaria-mcgraw-hill/

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria McGraw Hill
© solucionario.de