SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Santillana

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

Curso 2026-2027

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

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 Santillana: 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? 99

solucionario.de

1

Números naturales y decimales hasta las milésimas

Tema 1 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

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

2 **En la carrera de 100 metros, Bruno ha hecho 13,47 segundos y Carla, 15,42 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la carrera de 100 metros gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 13,47 y 15,42.

SOLUCIÓN

1. 13,47 y 15,42: se compara primero la parte entera
2. 13,47 < 15,42: gana **Bruno**

Resultado: Bruno

8 En el lanzamiento de disco, Gonzalo ha hecho 15,39 metros y Vega, 21,96 metros: ¿quién ha ganado?

Pista: En el lanzamiento de disco gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 15,39 y 21,96.

SOLUCIÓN

1. 15,39 y 21,96: se compara primero la parte entera
2. 15,39 < 21,96: gana **Vega**

Resultado: Vega

12 ¿Qué valor tiene la cifra 9 en el número 41,589?

Pista: En 41,589, la primera cifra tras la coma son las décimas, la segunda las centésimas y la tercera las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 41,589 = 41 + 0,5 + 0,08 + 0,009
2. En 41,589, la cifra 9 son milésimas: 9 × 0,001 = **0,009**

Resultado: 0,009

14 En el triple salto, Lola ha hecho 8,42 metros y Rubén, 8,84 metros: ¿quién ha ganado?

Pista: En el triple salto gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 8,42 y 8,84.

SOLUCIÓN

1. 8,42 y 8,84 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 8,42 < 8,84: gana **Rubén**

Resultado: Rubén

21 En el lanzamiento de pelota de tenis, Óscar ha hecho 22,44 metros y Leo, 35,82 metros: ¿quién ha ganado?

Pista: En el lanzamiento de pelota de tenis gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 22,44 y 35,82.

SOLUCIÓN

1. 22,44 y 35,82: se compara primero la parte entera
2. 22,44 < 35,82: gana **Leo**

Resultado: Leo

23 **En la vuelta a la pista de patinaje, Lola ha hecho 47,65 segundos y Noa, 47,06 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la vuelta a la pista de patinaje gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 47,65 y 47,06.

SOLUCIÓN

1. 47,65 y 47,06 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 47,65 > 47,06: gana **Noa**

Resultado: Noa

Ejercicios intermedios

1 **Escribe con cifras: cincuenta unidades y cuarenta y cuatro milésimas.**

Pista: Las milésimas ocupan 3 cifras detrás de la coma: 44 milésimas se escriben 0,044.

SOLUCIÓN

1. 50 unidades y 44 milésimas: 50 + 0,044
2. 50 + 0,044 = **50,044**

Resultado: 50,044

3 **Una sandía grande pesa 6616 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 6616 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 6616 ÷ 1000 = 6,616 kg; sus milésimas son 6
2. Se sube la centésima: 6616 g ≈ **6,62** kg

Resultado: 6,62

4 **Las medidas de cuatro trofeos son 1,297; 1,575; 1,478 y 1,665 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 1 como parte entera: compara las décimas de 1,297; 1,575; 1,478; 1,665, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 1,297; 1,575; 1,478; 1,665: 297, 575, 478, 665 milésimas
2. 1,297 < 1,478 < 1,575 < 1,665
3. **1,297; 1,478; 1,575; 1,665**

Resultado: 1,297; 1,478; 1,575; 1,665

6 **Un sendero por la costa mide 11156 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 11156 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 11156 ÷ 1000 = 11,156 km; sus centésimas son 5
2. Se sube la décima: 11156 m ≈ **11,2** km

Resultado: 11,2

7 **Una bola de bolos pesa 6286 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 6286 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 6286 ÷ 1000 = 6,286 kg; sus milésimas son 6
2. Se sube la centésima: 6286 g ≈ **6,29** kg

Resultado: 6,29

9 **Una línea de tranvía mide 8161 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 8161 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 8161 ÷ 1000 = 8,161 km; sus centésimas son 6
2. Se sube la décima: 8161 m ≈ **8,2** km

Resultado: 8,2

10 **Una ruta de senderismo mide 17708 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 17708 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 17708 ÷ 1000 = 17,708 km; sus centésimas son 0
2. Se deja la décima: 17708 m ≈ **17,7** km

Resultado: 17,7

11 **Un circuito de karts mide 1547 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 1547 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 1547 ÷ 1000 = 1,547 km; sus centésimas son 4
2. Se deja la décima: 1547 m ≈ **1,5** km

Resultado: 1,5

15 **Las medidas de cuatro botes de pintura son 2,607; 2,961; 2,994 y 2,694 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 2 como parte entera: compara las décimas de 2,607; 2,961; 2,994; 2,694, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 2,607; 2,961; 2,994; 2,694: 607, 961, 994, 694 milésimas
2. 2,607 < 2,694 < 2,961 < 2,994
3. **2,607; 2,694; 2,961; 2,994**

Resultado: 2,607; 2,694; 2,961; 2,994

17 **Una carrera popular mide 9668 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 9668 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 9668 ÷ 1000 = 9,668 km; sus centésimas son 6
2. Se sube la décima: 9668 m ≈ **9,7** km

Resultado: 9,7

18 **La ruta del autobús escolar mide 7002 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 7002 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 7002 ÷ 1000 = 7,002 km; sus centésimas son 0
2. Se deja la décima: 7002 m ≈ **7** km

Resultado: 7

19 **Un paseo en bicicleta por el río mide 22348 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 22348 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 22348 ÷ 1000 = 22,348 km; sus centésimas son 4
2. Se deja la décima: 22348 m ≈ **22,3** km

Resultado: 22,3

20 **Un melón pesa 1791 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 1791 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 1791 ÷ 1000 = 1,791 kg; sus milésimas son 1
2. Se deja la centésima: 1791 g ≈ **1,79** kg

Resultado: 1,79

24 **Las medidas de cuatro jarras de zumo son 2,148; 2,061; 2,158 y 2,448 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 2 como parte entera: compara las décimas de 2,148; 2,061; 2,158; 2,448, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 2,148; 2,061; 2,158; 2,448: 148, 061, 158, 448 milésimas
2. 2,061 < 2,148 < 2,158 < 2,448
3. **2,061; 2,148; 2,158; 2,448**

Resultado: 2,061; 2,148; 2,158; 2,448

25 **Un saco de patatas pesa 13597 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 13597 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 13597 ÷ 1000 = 13,597 kg; sus milésimas son 7
2. Se sube la centésima: 13597 g ≈ **13,6** kg

Resultado: 13,6

26 **Las medidas de cuatro tornillos son 5,665; 5,075; 5,071 y 5,398 cm: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 5 como parte entera: compara las décimas de 5,665; 5,075; 5,071; 5,398, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 5,665; 5,075; 5,071; 5,398: 665, 075, 071, 398 milésimas
2. 5,071 < 5,075 < 5,398 < 5,665
3. **5,071; 5,075; 5,398; 5,665**

Resultado: 5,071; 5,075; 5,398; 5,665

27 **La excursión de fin de curso tiene un recorrido de 9646 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 9646 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 9646 ÷ 1000 = 9,646 km; sus centésimas son 4
2. Se deja la décima: 9646 m ≈ **9,6** km

Resultado: 9,6

28 **Un teleférico de montaña tiene un recorrido de 2677 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 2677 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 2677 ÷ 1000 = 2,677 km; sus centésimas son 7
2. Se sube la décima: 2677 m ≈ **2,7** km

Resultado: 2,7

29 **Un jamón pesa 8054 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 8054 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 8054 ÷ 1000 = 8,054 kg; sus milésimas son 4
2. Se deja la centésima: 8054 g ≈ **8,05** kg

Resultado: 8,05

30 **Las medidas de cuatro peces del acuario son 9,532; 9,987; 9,076 y 9,491 cm: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 9 como parte entera: compara las décimas de 9,532; 9,987; 9,076; 9,491, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 9,532; 9,987; 9,076; 9,491: 532, 987, 076, 491 milésimas
2. 9,076 < 9,491 < 9,532 < 9,987
3. **9,076; 9,491; 9,532; 9,987**

Resultado: 9,076; 9,491; 9,532; 9,987

Ejercicios avanzados

5 **En el triple salto, Diego ha hecho 7,92 metros y Leo, 7,39 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 7,92 – 7,39, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Diego y Leo: 7,92 y 7,39 metros
2. 7,92 – 7,39 = **0,53** metros

Resultado: 0,53

13 **En el concurso de salto de comba, Gonzalo ha hecho 3,87 metros y Aitana, 2,78 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 3,87 – 2,78, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Gonzalo y Aitana: 3,87 y 2,78 metros
2. 3,87 – 2,78 = **1,09** metros

Resultado: 1,09

16 **En el lanzamiento de peso, Lola ha hecho 11,87 metros y Marcos, 9,67 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 11,87 – 9,67, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Lola y Marcos: 11,87 y 9,67 metros
2. 11,87 – 9,67 = **2,2** metros

Resultado: 2,2

22 **En la regata de piragüismo, Claudia ha hecho 80,24 segundos y Javier, 69,46 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 80,24 – 69,46, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Claudia y Javier: 80,24 y 69,46 segundos
2. 80,24 – 69,46 = **10,78** segundos

Resultado: 10,78

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

1 Calcula: 8 × (25 – 22 ÷ 2)

Pista: En 8 × (25 – 22 ÷ 2), resuelve el paréntesis y, dentro de él, la división primero.

SOLUCIÓN

1. Dentro del paréntesis, primero la división: 22 ÷ 2 = 11
2. 25 – 11 = 14
3. 8 × 14 = **112**

Resultado: 112

2 **Para cubrir un invernadero cuadrado se ponen 27 filas de 27 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 27 filas de 27 baldosas son 27 × 27, que se escribe 27^2.

SOLUCIÓN

1. 27 filas × 27 baldosas en un invernadero cuadrado: 27^2
2. $27^2 = 27 \times 27 =$ **729** baldosas

Resultado: 729

6 **Para cubrir una alfombra cuadrada se ponen 33 filas de 33 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 33 filas de 33 baldosas son 33 × 33, que se escribe 33^2.

SOLUCIÓN

1. 33 filas × 33 baldosas en una alfombra cuadrada: 33^2
2. $33^2 = 33 \times 33 =$ **1089** baldosas

Resultado: 1089

12 **Para cubrir un aula cuadrada se ponen 18 filas de 18 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 18 filas de 18 baldosas son 18 × 18, que se escribe 18^2.

SOLUCIÓN

1. 18 filas × 18 baldosas en un aula cuadrada: 18^2
2. $18^2 = 18 \times 18 =$ **324** baldosas

Resultado: 324

15 **Para cubrir una terraza cuadrada se ponen 40 filas de 40 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 40 filas de 40 baldosas son 40 × 40, que se escribe 40^2.

SOLUCIÓN

1. 40 filas × 40 baldosas en una terraza cuadrada: 40^2
2. $40^2 = 40 \times 40 =$ **1600** baldosas

Resultado: 1600

16 **Calcula: 45 + 3 × 12 – 13**

Pista: En 45 + 3 × 12 – 13, la multiplicación va antes que la suma y la resta.

SOLUCIÓN

1. Primero la multiplicación: 3 × 12 = 36
2. 45 + 36 = 81
3. 81 – 13 = **68**

Resultado: 68

18 **Para cubrir un escenario cuadrado se ponen 34 filas de 34 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 34 filas de 34 baldosas son 34 × 34, que se escribe 34^2.

SOLUCIÓN

1. 34 filas × 34 baldosas en un escenario cuadrado: 34^2
2. 34^2 = 34 × 34 = **1156** baldosas

Resultado: 1156

Ejercicios intermedios

3 **Martina compra 4 helados a 2,70 € y 3 entradas de cine a 5,60 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (4 × 2,70 + 3 × 5,60): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 helados: 4 × 2,70 = 10,80; 3 entradas de cine: 3 × 5,60 = 16,80
2. 10,80 + 16,80 = 27,60 €
3. 50 – 27,60 = **22,40** €

Resultado: 22,40

4 **Emma compra 4 paquetes de 12 semillas de girasol y los reparte todos entre 8 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (4 × 12) ÷ 8; primero el total de semillas de girasol.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 6

8 **Calcula: $\sqrt{324} + 3 \times 10$**

Pista: $\sqrt{324}$ es el número que multiplicado por sí mismo da 324; después, la multiplicación 3×10.

SOLUCIÓN

1. $\sqrt{324} = 18$, porque $18 \times 18 = 324$
2. $3 \times 10 = 30$
3. $18 + 30 =$ **48**

Resultado: 48

19 **Pablo compra 4 novelas a 14,25 € y 3 gorras a 12,15 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es $100 - (4 \times 14{,}25 + 3 \times 12{,}15)$: primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 novelas: $4 \times 14{,}25 = 57$; 3 gorras: $3 \times 12{,}15 = 36{,}45$
2. $57 + 36{,}45 = 93{,}45$ €
3. $100 - 93{,}45 =$ **6,55** €

Resultado: 6,55

20 **Emma compra 2 kilos de fresas a 3,20 € y 3 zumos a 1,60 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es $20 - (2 \times 3{,}20 + 3 \times 1{,}60)$: primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 kilos de fresas: $2 \times 3{,}20 = 6{,}40$; 3 zumos: $3 \times 1{,}60 = 4{,}80$
2. $6{,}40 + 4{,}80 = 11{,}20$ €
3. $20 - 11{,}20 =$ **8,80** €

Resultado: 8,80

21 **Martina compra 2 puzles a 11,30 € y 4 camisetas a 10,80 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es $100 - (2 \times 11{,}30 + 4 \times 10{,}80)$: primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 puzles: $2 \times 11{,}30 = 22{,}60$; 4 camisetas: $4 \times 10{,}80 = 43{,}20$
2. $22{,}60 + 43{,}20 = 65{,}80$ €
3. $100 - 65{,}80 =$ **34,20** €

Resultado: 34,20

22 **Manuel compra 4 camisetas a 8,45 € y 3 billetes de autobús a 2,50 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 8,45 + 3 × 2,50): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 camisetas: 4 × 8,45 = 33,80; 3 billetes de autobús: 3 × 2,50 = 7,50
2. 33,80 + 7,50 = 41,30 €
3. 100 – 41,30 = **58,70** €

Resultado: 58,70

23 **Carla compra 4 entradas de cine a 7,05 € y 2 billetes de autobús a 1,30 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 7,05 + 2 × 1,30): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 entradas de cine: 4 × 7,05 = 28,20; 2 billetes de autobús: 2 × 1,30 = 2,60
2. 28,20 + 2,60 = 30,80 €
3. 100 – 30,80 = **69,20** €

Resultado: 69,20

25 **Lucía compra 4 cometas a 6,85 € y 2 entradas de cine a 6,25 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (4 × 6,85 + 2 × 6,25): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 cometas: 4 × 6,85 = 27,40; 2 entradas de cine: 2 × 6,25 = 12,50
2. 27,40 + 12,50 = 39,90 €
3. 50 – 39,90 = **10,10** €

Resultado: 10,10

26 **Sofía compra 4 novelas a 9,95 € y 3 bolígrafos a 1,90 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 9,95 + 3 × 1,90): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 novelas: 4 × 9,95 = 39,80; 3 bolígrafos: 3 × 1,90 = 5,70
2. 39,80 + 5,70 = 45,50 €
3. 100 – 45,50 = **54,50** €

Resultado: 54,50

27 **Marcos compra 5 zumos a 1,30 € y 3 puzles a 15,65 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (5 × 1,30 + 3 × 15,65): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 zumos: 5 × 1,30 = 6,50; 3 puzles: 3 × 15,65 = 46,95
2. 6,50 + 46,95 = 53,45 €
3. 100 – 53,45 = **46,55** €

Resultado: 46,55

28 **Elena compra 2 camisetas a 12,70 € y 4 macetas a 3,75 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (2 × 12,70 + 4 × 3,75): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 camisetas: 2 × 12,70 = 25,40; 4 macetas: 4 × 3,75 = 15
2. 25,40 + 15 = 40,40 €
3. 50 – 40,40 = **9,60** €

Resultado: 9,60

29 **Alba compra 8 paquetes de 7 bocadillos y los reparte todos entre 4 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (8 × 7) ÷ 4; primero el total de bocadillos.

SOLUCIÓN

1. 8 paquetes de 7 bocadillos: 8 × 7 = 56
2. 56 bocadillos entre 4 amigos: 56 ÷ 4 = **14**

Resultado: 14

30 **Lola compra 2 bolígrafos a 1,65 € y 3 macetas a 2,90 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 1,65 + 3 × 2,90): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 bolígrafos: 2 × 1,65 = 3,30; 3 macetas: 3 × 2,90 = 8,70
2. 3,30 + 8,70 = 12 €
3. 100 – 12 = **88** €

Resultado: 88

Ejercicios avanzados

5 **En un almacén de fruta hay 858 naranjas; salen 6 cajas con 48 naranjas cada una y después llegan 301 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 858 – 6 × 48 + 301: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 6 cajas de 48: 6 × 48 = 288 naranjas
2. 858 – 288 = 570
3. 570 + 301 = **871**

Resultado: 871

7 **En una finca de fresas hay 433 tarrinas de fresas; salen 10 cajas con 12 tarrinas de fresas cada una y después llegan 401 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 433 – 10 × 12 + 401: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 10 cajas de 12: 10 × 12 = 120 tarrinas de fresas
2. 433 – 120 = 313
3. 313 + 401 = **714**

Resultado: 714

9 **En un banco de alimentos hay 8042 paquetes de arroz; salen 8 cajas con 20 paquetes de arroz cada una y después llegan 321 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 8042 – 8 × 20 + 321: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 8 cajas de 20: 8 × 20 = 160 paquetes de arroz
2. 8042 – 160 = 7882
3. 7882 + 321 = **8203**

Resultado: 8203

10 **En una tienda de golosinas hay 414 chicles; salen 8 tarros con 42 chicles cada uno y después llegan 187 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 414 – 8 × 42 + 187: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 8 tarros de 42: 8 × 42 = 336 chicles
2. 414 – 336 = 78
3. 78 + 187 = **265**

Resultado: 265

11 **En una fábrica de conservas hay 8571 latas de atún; salen 8 cajas con 24 latas de atún cada una y después llegan 74 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 8571 – 8 × 24 + 74: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 8 cajas de 24: 8 × 24 = 192 latas de atún
2. 8571 – 192 = 8379
3. 8379 + 74 = **8453**

Resultado: 8453

13 **En una fábrica de velas hay 4942 velas; salen 11 cajas con 35 velas cada una y después llegan 803 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 4942 – 11 × 35 + 803: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 11 cajas de 35: 11 × 35 = 385 velas
2. 4942 – 385 = 4557
3. 4557 + 803 = **5360**

Resultado: 5360

14 **En una cooperativa agrícola hay 2593 sacos de patatas; salen 11 remolques con 32 sacos de patatas cada uno y después llegan 293 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 2593 – 11 × 32 + 293: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 11 remolques de 32: 11 × 32 = 352 sacos de patatas
2. 2593 – 352 = 2241
3. 2241 + 293 = **2534**

Resultado: 2534

17 **En la biblioteca del barrio hay 5593 libros; salen 6 estanterías con 19 libros cada una y después llegan 787 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 5593 − 6 × 19 + 787: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 6 estanterías de 19: 6 × 19 = 114 libros
2. 5593 − 114 = 5479
3. 5479 + 787 = **6266**

Resultado: 6266

24 **En una fábrica de galletas hay 725 galletas; salen 7 cajas con 15 galletas cada una y después llegan 625 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 725 − 7 × 15 + 625: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 cajas de 15: 7 × 15 = 105 galletas
2. 725 − 105 = 620
3. 620 + 625 = **1245**

Resultado: 1245

3

Divisibilidad, mínimo común múltiplo y máximo común divisor

Tema 3 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

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

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **Alba tiene 70 novelas y 98 cómics y quiere hacer cajas iguales, con el mayor número de cajas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cajas hace?**

Pista: El número de cajas tiene que dividir a 70 y a 98: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 70 (novelas) y 98 (cómics): 1, 2, 7, 14
2. m.c.d.(70, 98) = **14** cajas, con 5 novelas y 7 cómics en cada una

Resultado: 14

17 **Manuel tiene 49 botones rojos y 35 botones azules y quiere hacer botes iguales, con el mayor número de botes posible y sin que sobre nada: ¿cuántos botes hace?**

Pista: El número de botes tiene que dividir a 49 y a 35: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 49 (botones rojos) y 35 (botones azules): 1, 7
2. m.c.d.(49, 35) = **7** botes, con 7 botones rojos y 5 botones azules en cada uno

Resultado: 7

19 **Adrián tiene 70 cromos de fútbol y 28 cromos de animales y quiere hacer sobres iguales, con el mayor número de sobres posible y sin que sobre nada: ¿cuántos sobres hace?**

Pista: El número de sobres tiene que dividir a 70 y a 28: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 70 (cromos de fútbol) y 28 (cromos de animales): 1, 2, 7, 14
2. m.c.d.(70, 28) = **14** sobres, con 5 cromos de fútbol y 2 cromos de animales en cada uno

Resultado: 14

26 **Samuel tiene 99 cuadernos y 77 carpetas y quiere hacer lotes iguales, con el mayor número de lotes posible y sin que sobre nada: ¿cuántos lotes hace?**

Pista: El número de lotes tiene que dividir a 99 y a 77: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 99 (cuadernos) y 77 (carpetas): 1, 11
2. m.c.d.(99, 77) = **11** lotes, con 9 cuadernos y 7 carpetas en cada uno

Resultado: 11

Ejercicios intermedios

1 **Calcula el máximo común divisor de 36 y 51.**

Pista: Escribe los divisores de 36 y de 51 y busca el mayor que tienen en común.

SOLUCIÓN

1. Divisores de 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
2. Divisores de 51: 1, 3, 17, 51
3. El mayor común es m.c.d.(36, 51) = **3**

Resultado: 3

3 **En la floristería hay 834 rosas: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 834 es múltiplo de 6: divide 834 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 834 ÷ 6: cociente 139 y resto 0
2. Resto 0 en 834 ÷ 6: **sí**, 139 filas

Resultado: sí

4 **Una luz del árbol de Navidad y otra luz parpadean cada 8 y cada 3 segundos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos segundos volverán a coincidir?**

Pista: Una luz del árbol de Navidad y otra luz coinciden en un múltiplo de 8 que también lo es de 3: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 8 hasta el primero que también es múltiplo de 3: 8, 16, 24
2. m.c.m.(8, 3) = **24** segundos: una luz del árbol de Navidad y otra luz vuelven a coincidir

Resultado: 24

6 **En una oficina de correos hay 1471 cartas: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1471 es múltiplo de 8: divide 1471 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1471 ÷ 8: cociente 183 y resto 7
2. Resto 7 en 1471 ÷ 8: **no**

Resultado: no

7 **En una granja de huevos hay 1710 huevos: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1710 es múltiplo de 25: divide 1710 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1710 ÷ 25: cociente 68 y resto 10
2. Resto 10 en 1710 ÷ 25: **no**

Resultado: no

9 **En una tienda de manualidades hay 639 cuentas de colores: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 639 es múltiplo de 9: divide 639 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 639 ÷ 9: cociente 71 y resto 0
2. Resto 0 en 639 ÷ 9: **sí**, 71 filas

Resultado: sí

10 **En una tienda de regalos hay 756 llaveros: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 756 es múltiplo de 12: divide 756 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 756 ÷ 12: cociente 63 y resto 0
2. Resto 0 en 756 ÷ 12: **sí**, 63 filas

Resultado: sí

12 **En un taller de bicicletas hay 1021 parches: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1021 es múltiplo de 25: divide 1021 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1021 ÷ 25: cociente 40 y resto 21
2. Resto 21 en 1021 ÷ 25: **no**

Resultado: no

13 **En una imprenta hay 1344 folios: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1344 es múltiplo de 12: divide 1344 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1344 ÷ 12: cociente 112 y resto 0
2. Resto 0 en 1344 ÷ 12: **sí**, 112 filas

Resultado: sí

14 **En una fábrica de chocolate hay 990 tabletas de chocolate: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 990 es múltiplo de 15: divide 990 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 990 ÷ 15: cociente 66 y resto 0
2. Resto 0 en 990 ÷ 15: **sí**, 66 filas

Resultado: sí

15 **En una ferretería hay 1770 tornillos: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1770 es múltiplo de 15: divide 1770 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1770 ÷ 15: cociente 118 y resto 0
2. Resto 0 en 1770 ÷ 15: **sí**, 118 filas

Resultado: sí

16 **Un semáforo y el de la esquina siguiente se ponen en verde cada 57 y cada 76 segundos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos segundos volverán a coincidir?**

Pista: Un semáforo y el de la esquina siguiente coinciden en un múltiplo de 57 que también lo es de 76: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 57 hasta el primero que también es múltiplo de 76: 57, 114, 171, 228
2. m.c.m.(57, 76) = **228** segundos: un semáforo y el de la esquina siguiente vuelven a coincidir

Resultado: 228

18 **En un supermercado hay 528 yogures: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 528 es múltiplo de 6: divide 528 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 528 ÷ 6: cociente 88 y resto 0
2. Resto 0 en 528 ÷ 6: **sí**, 88 filas

Resultado: sí

20 **El tren de cercanías y el regional salen de la estación cada 33 y cada 24 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: El tren de cercanías y el regional coinciden en un múltiplo de 33 que también lo es de 24: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 33 hasta el primero que también es múltiplo de 24: 33, 66, 99, 132, 165, 198, 231, 264
2. m.c.m.(33, 24) = **264** minutos: el tren de cercanías y el regional vuelven a coincidir

Resultado: 264

21 **En una librería hay 1799 cuentos: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1799 es múltiplo de 25: divide 1799 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1799 ÷ 25: cociente 71 y resto 24
2. Resto 24 en 1799 ÷ 25: **no**

Resultado: no

22 **En una cooperativa de miel hay 516 tarros de miel: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 516 es múltiplo de 6: divide 516 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 516 ÷ 6: cociente 86 y resto 0
2. Resto 0 en 516 ÷ 6: **sí**, 86 filas

Resultado: sí

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

Pista: Un faro y otro faro de la costa coinciden en un múltiplo de 10 que también lo es de 8: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 10 hasta el primero que también es múltiplo de 8: 10, 20, 30, 40
2. m.c.m.(10, 8) = **40** segundos: un faro y otro faro de la costa vuelven a coincidir

Resultado: 40

27 **En un almacén de pienso hay 548 sacos de pienso: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 548 es múltiplo de 12: divide 548 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 548 ÷ 12: cociente 45 y resto 8
2. Resto 8 en 548 ÷ 12: **no**

Resultado: no

29 **En la biblioteca del barrio hay 1543 libros: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1543 es múltiplo de 8: divide 1543 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1543 ÷ 8: cociente 192 y resto 7
2. Resto 7 en 1543 ÷ 8: **no**

Resultado: no

30 **En un club de pádel hay 232 pelotas de pádel: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 232 es múltiplo de 4: divide 232 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 232 ÷ 4: cociente 58 y resto 0
2. Resto 0 en 232 ÷ 4: **sí**, 58 filas

Resultado: sí

Ejercicios avanzados

5 **Se quiere cubrir el suelo de un recibidor, de 20 dm por 14 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 20 dm y en los 14 dm de un recibidor: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 20 y 14, las medidas de un recibidor: 1, 2
2. m.c.d.(20, 14) = **2** dm de lado; caben 10 × 7 = 70 baldosas en un recibidor

Resultado: 2

8 **Se quiere cubrir el suelo de un pasillo, de 75 dm por 10 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 75 dm y en los 10 dm de un pasillo: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 75 y 10, las medidas de un pasillo: 1, 5
2. m.c.d.(75, 10) = **5** dm de lado; caben 15 × 2 = 30 baldosas en un pasillo

Resultado: 5

11 **Se quiere cubrir el suelo de un balcón, de 40 dm por 12 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 40 dm y en los 12 dm de un balcón: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 40 y 12, las medidas de un balcón: 1, 2, 4
2. m.c.d.(40, 12) = **4** dm de lado; caben 10 × 3 = 30 baldosas en un balcón

Resultado: 4

23 **Se quiere cubrir el suelo de un salón, de 52 dm por 46 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 52 dm y en los 46 dm de un salón: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 52 y 46, las medidas de un salón: 1, 2
2. m.c.d.(52, 46) = **2** dm de lado; caben 26 × 23 = 598 baldosas en un salón

Resultado: 2

24 **Se quiere cubrir el suelo de una terraza, de 42 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 42 dm y en los 16 dm de una terraza: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 42 y 16, las medidas de una terraza: 1, 2
2. m.c.d.(42, 16) = **2** dm de lado; caben 21 × 8 = 168 baldosas en una terraza

Resultado: 2

28 **Se quiere cubrir el suelo de un aula, de 74 dm por 66 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 74 dm y en los 66 dm de un aula: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 74 y 66, las medidas de un aula: 1, 2
2. m.c.d.(74, 66) = **2** dm de lado; caben 37 × 33 = 1221 baldosas en un aula

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

2 **De las 3322 pastillas de jabón que tenía una droguería, se han vendido 8/11: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 8/11 de 3322 (divide entre 11 y multiplica por 8) y réstalo de 3322.

SOLUCIÓN

1. 8/11 de 3322: 3322 ÷ 11 = 302 y 302 × 8 = 2416
2. Quedan 3322 – 2416 = **906** pastillas de jabón

Resultado: 906

6 **De los 3336 tarros de miel que tenía una cooperativa de miel, se han vendido 7/8: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 7/8 de 3336 (divide entre 8 y multiplica por 7) y réstalo de 3336.

SOLUCIÓN

1. 7/8 de 3336: 3336 ÷ 8 = 417 y 417 × 7 = 2919
2. Quedan 3336 – 2919 = **417** tarros de miel

Resultado: 417

8 **De los 3222 lápices que tenía la papelería, se han vendido 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 3222 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 3222.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 3222: 3222 ÷ 3 = 1074 y 1074 × 2 = 2148
2. Quedan 3222 – 2148 = **1074** lápices

Resultado: 1074

9 **De los 1218 yogures que tenía un supermercado, se han vendido 6/7: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 6/7 de 1218 (divide entre 7 y multiplica por 6) y réstalo de 1218.

SOLUCIÓN

1. 6/7 de 1218: 1218 ÷ 7 = 174 y 174 × 6 = 1044
2. Quedan 1218 – 1044 = **174** yogures

Resultado: 174

11 **De las 3432 naranjas que tenía un almacén de fruta, se han vendido 5/11: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 5/11 de 3432 (divide entre 11 y multiplica por 5) y réstalo de 3432.

SOLUCIÓN

1. 5/11 de 3432: 3432 ÷ 11 = 312 y 312 × 5 = 1560
2. Quedan 3432 – 1560 = **1872** naranjas

Resultado: 1872

13 **De los 1450 llaveros que tenía una tienda de regalos, se han vendido 2/5: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 1450 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 1450.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 1450: 1450 ÷ 5 = 290 y 290 × 2 = 580
2. Quedan 1450 – 580 = **870** llaveros

Resultado: 870

15 **De los 1335 folios que tenía una imprenta, se han usado 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 1335 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 1335.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 1335: 1335 ÷ 3 = 445 y 445 × 2 = 890
2. Quedan 1335 – 890 = **445** folios

Resultado: 445

18 **De las 1740 barajas de cartas que tenía una tienda de juegos de mesa, se han vendido 2/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 1740 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 1740.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 1740: 1740 ÷ 5 = 348 y 348 × 2 = 696
2. Quedan 1740 – 696 = **1044** barajas de cartas

Resultado: 1044

19 **De los 508 bombones que tenía una pastelería, se han vendido 3/4: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 508 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 508.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 508: 508 ÷ 4 = 127 y 127 × 3 = 381
2. Quedan 508 – 381 = **127** bombones

Resultado: 127

22 **De los 2710 pares de zapatos que tenía una zapatería, se han vendido 2/5: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 2710 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 2710.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 2710: 2710 ÷ 5 = 542 y 542 × 2 = 1084
2. Quedan 2710 – 1084 = **1626** pares de zapatos

Resultado: 1626

23 **De los 136 botones que tenía una mercería, se han vendido 3/4: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 136 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 136.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 136: 136 ÷ 4 = 34 y 34 × 3 = 102
2. Quedan 136 – 102 = **34** botones

Resultado: 34

27 **De los 2481 ladrillos que tenía una fábrica de ladrillos, se han vendido 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 2481 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 2481.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 2481: 2481 ÷ 3 = 827 y 827 × 2 = 1654
2. Quedan 2481 – 1654 = **827** ladrillos

Resultado: 827

28 **De las 2340 galletas que tenía una fábrica de galletas, se han empaquetado 2/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 2340 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 2340.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 2340: 2340 ÷ 5 = 468 y 468 × 2 = 936
2. Quedan 2340 – 936 = **1404** galletas

Resultado: 1404

Ejercicios intermedios

1 **Escribe la fracción impropia 31/4 como número mixto.**

Pista: Divide 31 entre 4: el cociente son los enteros y el resto, el numerador que queda.

SOLUCIÓN

1. 31 ÷ 4: cociente 7 y resto 3
2. 31/4 = 7 + 3/4 = **7 y 3/4**

Resultado: 7 y 3/4

3 **Noa hace 3/10 de un cuaderno de ejercicios por la mañana y 1/3 por la tarde: ¿qué fracción de un cuaderno de ejercicios lleva hecho?**

Pista: Suma 3/10 y 1/3 de un cuaderno de ejercicios pasándolas a denominador 30.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un cuaderno de ejercicios: 3/10 = 9/30 y 1/3 = 10/30
2. 3/10 + 1/3 = 9/30 + 10/30 = 19/30: lleva **19/30** de un cuaderno de ejercicios

Resultado: 19/30

4 **Rubén lleva escrito 4/5 de un trabajo de clase y Mateo, 2/3 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 4/5 y 2/3 con el mismo denominador, 15.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Rubén y Mateo: 4/5 = 12/15 y 2/3 = 10/15
2. 4/5 = 12/15 > 10/15 = 2/3: lleva más **Rubén**

Resultado: Rubén

10 **Sara lleva comido 3/5 de una tarta y Julia, 4/7 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 3/5 y 4/7 con el mismo denominador, 35.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Sara y Julia: 3/5 = 21/35 y 4/7 = 20/35
2. 3/5 = 21/35 > 20/35 = 4/7: lleva más **Sara**

Resultado: Sara

12 **Pablo se bebe 2/9 de una jarra de zumo por la mañana y 1/6 por la tarde: ¿qué fracción de una jarra de zumo lleva bebido?**

Pista: Suma 2/9 y 1/6 de una jarra de zumo pasándolas a denominador 18.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una jarra de zumo: 2/9 = 4/18 y 1/6 = 3/18
2. 2/9 + 1/6 = 4/18 + 3/18 = 7/18: lleva **7/18** de una jarra de zumo

Resultado: 7/18

14 **Vega se come 1/4 de una pizza por la mañana y 2/5 por la tarde: ¿qué fracción de una pizza lleva comido?**

Pista: Suma 1/4 y 2/5 de una pizza pasándolas a denominador 20.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 13/20

20 **Samuel lleva comido 6/7 de una pizza y Adrián, 2/5 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 6/7 y 2/5 con el mismo denominador, 35.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Samuel y Adrián: 6/7 = 30/35 y 2/5 = 14/35
2. 6/7 = 30/35 > 14/35 = 2/5: lleva más **Samuel**

Resultado: Samuel

25 **Irene recorre 1/5 de una ruta de senderismo por la mañana y 3/10 por la tarde: ¿qué fracción de una ruta de senderismo lleva recorrido?**

Pista: Suma 1/5 y 3/10 de una ruta de senderismo pasándolas a denominador 10.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una ruta de senderismo: 1/5 = 2/10 y 3/10 = 3/10
2. 1/5 + 3/10 = 2/10 + 3/10 = 5/10 = 1/2: lleva **1/2** de una ruta de senderismo

Resultado: 1/2

26 **Adrián lleva regado 9/10 del huerto y Hugo, 3/4 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 9/10 y 3/4 con el mismo denominador, 20.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Adrián y Hugo: 9/10 = 18/20 y 3/4 = 15/20
2. 9/10 = 18/20 > 15/20 = 3/4: lleva más **Adrián**

Resultado: Adrián

29 **Alba se come 1/6 de una tarta por la mañana y 1/5 por la tarde: ¿qué fracción de una tarta lleva comido?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 11/30

30 **Paula construye 1/7 de una maqueta por la mañana y 2/3 por la tarde: ¿qué fracción de una maqueta lleva construido?**

Pista: Suma 1/7 y 2/3 de una maqueta pasándolas a denominador 21.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una maqueta: 1/7 = 3/21 y 2/3 = 14/21
2. 1/7 + 2/3 = 3/21 + 14/21 = 17/21: lleva **17/21** de una maqueta

Resultado: 17/21

Ejercicios avanzados

5 **Iker construye 4/5 de una maqueta el lunes y 1/7 el martes: ¿qué fracción de una maqueta le falta?**

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

SOLUCIÓN

1. Hecho de una maqueta: 4/5 + 1/7 = 28/35 + 5/35 = 33/35
2. 35/35 – 33/35 = 2/35: le falta **2/35** de una maqueta (4/5 y 1/7 ya hechos)

Resultado: 2/35

7 **Carla escribe 1/5 de un trabajo de clase el lunes y 1/6 el martes: ¿qué fracción de un trabajo de clase le falta?**

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

SOLUCIÓN

1. Hecho de un trabajo de clase: 1/5 + 1/6 = 6/30 + 5/30 = 11/30
2. 30/30 – 11/30 = 19/30: le falta **19/30** de un trabajo de clase (1/5 y 1/6 ya hechos)

Resultado: 19/30

16 **Óscar completa 1/7 de un álbum de cromos el lunes y 3/5 el martes: ¿qué fracción de un álbum de cromos le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (1/7 y 3/5) y réstalo de 35/35, el total de un álbum de cromos.

SOLUCIÓN

1. Hecho de un álbum de cromos: 1/7 + 3/5 = 5/35 + 21/35 = 26/35
2. 35/35 – 26/35 = 9/35: le falta **9/35** de un álbum de cromos (1/7 y 3/5 ya hechos)

Resultado: 9/35

17 **Raúl riega 2/7 del huerto el lunes y 1/3 el martes: ¿qué fracción del huerto le falta?**

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

SOLUCIÓN

1. Hecho del huerto: 2/7 + 1/3 = 6/21 + 7/21 = 13/21
2. 21/21 – 13/21 = 8/21: le falta **8/21** del huerto (2/7 y 1/3 ya hechos)

Resultado: 8/21

21 **Inés recorre 3/4 de una ruta de senderismo el lunes y 1/8 el martes: ¿qué fracción de una ruta de senderismo le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (3/4 y 1/8) y réstalo de 8/8, el total de una ruta de senderismo.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una ruta de senderismo: 3/4 + 1/8 = 6/8 + 1/8 = 7/8
2. 8/8 – 7/8 = 1/8: le falta **1/8** de una ruta de senderismo (3/4 y 1/8 ya hechos)

Resultado: 1/8

24 **Lucía teje 1/4 de una bufanda el lunes y 2/3 el martes: ¿qué fracción de una bufanda le falta?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 1/12

solucionario.de

5

Decimales y porcentajes

Tema 5 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 5. Decimales y porcentajes

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 Un balón de baloncesto cuesta 45 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 40 % de 45 € y réstalo del precio de un balón de baloncesto.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un balón de baloncesto: 45 × 40 ÷ 100 = 18 €
2. 45 − 18 = **27** €

Resultado: 27

10 Una impresora cuesta 127 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 127 € y réstalo del precio de una impresora.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una impresora: 127 × 50 ÷ 100 = 63,50 €
2. 127 − 63,50 = **63,50** €

Resultado: 63,50

12 Un casco de bici cuesta 44 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 44 € y réstalo del precio de un casco de bici.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un casco de bici: 44 × 50 ÷ 100 = 22 €
2. 44 – 22 = **22** €

Resultado: 22

18 Unas zapatillas de deporte cuesta 66 € y tiene una rebaja del 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 15 % de 66 € y réstalo del precio de unas zapatillas de deporte.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de unas zapatillas de deporte: 66 × 15 ÷ 100 = 9,90 €
2. 66 – 9,90 = **56,10** €

Resultado: 56,10

24 Un monopatín cuesta 62 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 40 % de 62 € y réstalo del precio de un monopatín.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un monopatín: 62 × 40 ÷ 100 = 24,80 €
2. 62 – 24,80 = **37,20** €

Resultado: 37,20

Ejercicios intermedios

1 Calcula: 98,1 × 0,57

Pista: Multiplica 98,1 × 0,57 como si no hubiera comas (981 × 57) y pon en el resultado tres cifras decimales.

SOLUCIÓN

1. 98,1 × 0,57 sin comas: 981 × 57 = 55917
2. 98,1 tiene 1 decimal y 0,57, 2: el resultado lleva 3
3. 98,1 × 0,57 = **55,917**

Resultado: 55,917

3 Javier compra 2,25 kg de nueces a 9,08 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de nueces, 9,08 €, por 2,25.

SOLUCIÓN

1. 2,25 kg de nueces a 9,08 €
2. 9,08 × 2,25 = **20,43** € de nueces

Resultado: 20,43

4 En un concierto hay 720 asistentes y el 80 % llegaron en transporte público: ¿cuántos son?

Pista: El 80 % de 720 asistentes: 720 × 80 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 80 % de 720 asistentes: 720 × 80 = 57600
2. 57600 ÷ 100 = **576** asistentes que llegaron en transporte público

Resultado: 576

6 En una carrera popular hay 1240 corredores y el 70 % terminaron en menos de una hora: ¿cuántos son?

Pista: El 70 % de 1240 corredores: 1240 × 70 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 70 % de 1240 corredores: 1240 × 70 = 86800
2. 86800 ÷ 100 = **868** corredores que terminaron en menos de una hora

Resultado: 868

9 En una excursión del colegio hay 80 alumnos y el 70 % llevaron gorra: ¿cuántos son?

Pista: El 70 % de 80 alumnos: 80 × 70 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 70 % de 80 alumnos: 80 × 70 = 5600
2. 5600 ÷ 100 = **56** alumnos que llevaron gorra

Resultado: 56

13 **En la biblioteca municipal hay 200 socios y el 15 % leen cómics: ¿cuántos son?**

Pista: El 15 % de 200 socios: 200 × 15 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 15 % de 200 socios: 200 × 15 = 3000
2. 3000 ÷ 100 = **30** socios que leen cómics

Resultado: 30

21 **Vega compra 0,5 kg de naranjas a 2,36 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de naranjas, 2,36 €, por 0,5.

SOLUCIÓN

1. 0,5 kg de naranjas a 2,36 €
2. 2,36 × 0,5 = **1,18** € de naranjas

Resultado: 1,18

22 **Sara compra 1,25 kg de manzanas a 1,76 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de manzanas, 1,76 €, por 1,25.

SOLUCIÓN

1. 1,25 kg de manzanas a 1,76 €
2. 1,76 × 1,25 = **2,20** € de manzanas

Resultado: 2,20

25 **Gonzalo compra 0,25 kg de patatas a 1,64 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de patatas, 1,64 €, por 0,25.

SOLUCIÓN

1. 0,25 kg de patatas a 1,64 €
2. 1,64 × 0,25 = **0,41** € de patatas

Resultado: 0,41

26 Daniel compra 0,5 kg de arroz a 1,76 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de arroz, 1,76 €, por 0,5.

SOLUCIÓN

1. 0,5 kg de arroz a 1,76 €
2. 1,76 × 0,5 = **0,88** € de arroz

Resultado: 0,88

28 En un pueblo hay 640 vecinos y el 70 % tienen huerto: ¿cuántos son?

Pista: El 70 % de 640 vecinos: 640 × 70 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 70 % de 640 vecinos: 640 × 70 = 44800
2. 44800 ÷ 100 = **448** vecinos que tienen huerto

Resultado: 448

29 En un museo hay 1220 visitantes y el 35 % eran estudiantes: ¿cuántos son?

Pista: El 35 % de 1220 visitantes: 1220 × 35 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 35 % de 1220 visitantes: 1220 × 35 = 42700
2. 42700 ÷ 100 = **427** visitantes que eran estudiantes

Resultado: 427

Ejercicios avanzados

5 En la biblioteca municipal, 204 de los 680 socios leen cómics: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 204 socios entre los 680 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 204 de 680 socios: 204 × 100 = 20400
2. 20400 ÷ 680 = **30** % de socios

Resultado: 30

7 **El precio de una bicicleta era 357 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 357 € y súmalo al precio que tenía una bicicleta.

SOLUCIÓN

1. Subida de una bicicleta: 357 × 20 ÷ 100 = 71,40 €
2. 357 + 71,40 = **428,40** €

Resultado: 428,40

8 **En la feria del libro, 765 de los 1020 visitantes compraron algún libro: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 765 visitantes entre los 1020 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 765 de 1020 visitantes: 765 × 100 = 76500
2. 76500 ÷ 1020 = **75** % de visitantes

Resultado: 75

11 **El precio de un altavoz era 52 € y ha subido un 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 15 % de 52 € y súmalo al precio que tenía un altavoz.

SOLUCIÓN

1. Subida de un altavoz: 52 × 15 ÷ 100 = 7,80 €
2. 52 + 7,80 = **59,80** €

Resultado: 59,80

14 **El precio de unas zapatillas de deporte era 64 € y ha subido un 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 15 % de 64 € y súmalo al precio que tenía unas zapatillas de deporte.

SOLUCIÓN

1. Subida de unas zapatillas de deporte: 64 × 15 ÷ 100 = 9,60 €
2. 64 + 9,60 = **73,60** €

Resultado: 73,60

15 El precio de un telescopio era 131 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 20 % de 131 € y súmalo al precio que tenía un telescopio.

SOLUCIÓN

1. Subida de un telescopio: 131 × 20 ÷ 100 = 26,20 €
2. 131 + 26,20 = **157,20** €

Resultado: 157,20

16 El precio de una chaqueta era 42 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 20 % de 42 € y súmalo al precio que tenía una chaqueta.

SOLUCIÓN

1. Subida de una chaqueta: 42 × 20 ÷ 100 = 8,40 €
2. 42 + 8,40 = **50,40** €

Resultado: 50,40

17 En una encuesta del ayuntamiento, 198 de los 660 personas reciclan el vidrio: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 198 personas entre los 660 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 198 de 660 personas: 198 × 100 = 19800
2. 19800 ÷ 660 = **30** % de personas

Resultado: 30

19 En una fábrica, 108 de los 360 trabajadores van en bici: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 108 trabajadores entre los 360 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 108 de 360 trabajadores: 108 × 100 = 10800
2. 10800 ÷ 360 = **30** % de trabajadores

Resultado: 30

20 **En un pueblo, 240 de los 1600 vecinos tienen huerto: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 240 vecinos entre los 1600 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 240 de 1600 vecinos: 240 × 100 = 24000
2. 24000 ÷ 1600 = **15** % de vecinos

Resultado: 15

23 **El precio de unos auriculares era 24 € y ha subido un 5 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 5 % de 24 € y súmalo al precio que tenía unos auriculares.

SOLUCIÓN

1. Subida de unos auriculares: 24 × 5 ÷ 100 = 1,20 €
2. 24 + 1,20 = **25,20** €

Resultado: 25,20

27 **El precio de un microscopio era 119 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 119 € y súmalo al precio que tenía un microscopio.

SOLUCIÓN

1. Subida de un microscopio: 119 × 20 ÷ 100 = 23,80 €
2. 119 + 23,80 = **142,80** €

Resultado: 142,80

30 **En un museo, 1404 de los 1560 visitantes eran estudiantes: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 1404 visitantes entre los 1560 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 1404 de 1560 visitantes: 1404 × 100 = 140400
2. 140400 ÷ 1560 = **90** % de visitantes

Resultado: 90

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 8 kilos de manzanas cuestan 56,08 €, ¿cuánto cuestan 10?

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 56,08 ÷ 8.

SOLUCIÓN

1. 56,08 ÷ 8 = 7,01 € cada uno
2. 7,01 × 10 = **70,10** €

Resultado: 70,10

2 Para 5 personas, un puré de verduras lleva 895 g de calabacín: ¿cuántos gramos hacen falta para 6 personas?

Pista: Primero calcula los gramos de calabacín para 1 persona: 895 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. Calabacín para 1 persona: 895 ÷ 5 = 179 g
2. Para 6 personas: 179 × 6 = **1074** g

Resultado: 1074

13 **Para 2 personas, unas lentejas lleva 134 g de lentejas: ¿cuántos gramos hacen falta para 11 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de lentejas para 1 persona: 134 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Lentejas para 1 persona: 134 ÷ 2 = 67 g
2. Para 11 personas: 67 × 11 = **737** g

Resultado: 737

19 **Para 5 personas, un flan lleva 185 g de azúcar: ¿cuántos gramos hacen falta para 11 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de azúcar para 1 persona: 185 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. Azúcar para 1 persona: 185 ÷ 5 = 37 g
2. Para 11 personas: 37 × 11 = **407** g

Resultado: 407

25 **Para 4 personas, una tortilla de patatas lleva 512 g de patatas: ¿cuántos gramos hacen falta para 3 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de patatas para 1 persona: 512 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. Patatas para 1 persona: 512 ÷ 4 = 128 g
2. Para 3 personas: 128 × 3 = **384** g

Resultado: 384

28 **Para 2 personas, una paella lleva 160 g de arroz: ¿cuántos gramos hacen falta para 4 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de arroz para 1 persona: 160 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Arroz para 1 persona: 160 ÷ 2 = 80 g
2. Para 4 personas: 80 × 4 = **320** g

Resultado: 320

Ejercicios intermedios

3 Un globo aerostático recorre 120 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 4 horas?

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un globo aerostático recorre 120 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un globo aerostático en 1 hora: 120 ÷ 6 = 20 km
2. En 4 horas: 20 × 4 = **80** km

Resultado: 80

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

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 12,5

6 En un mapa a escala 1:250000, dos albergues del Camino de Santiago están a 14 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?

Pista: Escala 1:250000: cada centímetro del mapa son 250000 cm de verdad; multiplica los 14 cm entre dos albergues del Camino de Santiago por 250000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos albergues del Camino de Santiago: 14 × 250000 = 3500000 cm
2. 3500000 cm ÷ 100000 = **35** km entre dos albergues del Camino de Santiago

Resultado: 35

8 En un mapa a escala 1:250000, dos estaciones de esquí están a 17 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?

Pista: Escala 1:250000: cada centímetro del mapa son 250000 cm de verdad; multiplica los 17 cm entre dos estaciones de esquí por 250000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos estaciones de esquí: 17 × 250000 = 4250000 cm
2. 4250000 cm ÷ 100000 = **42,5** km entre dos estaciones de esquí

Resultado: 42,5

20 **Un tranvía recorre 54 km en 3 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 6 horas?**

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

SOLUCIÓN

1. Un tranvía en 1 hora: 54 ÷ 3 = 18 km
2. En 6 horas: 18 × 6 = **108** km

Resultado: 108

21 **Un camión recorre 180 km en 3 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 9 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un camión recorre 180 ÷ 3 km.

SOLUCIÓN

1. Un camión en 1 hora: 180 ÷ 3 = 60 km
2. En 9 horas: 60 × 9 = **540** km

Resultado: 540

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

Pista: Escala 1:50000: cada centímetro del mapa son 50000 cm de verdad; multiplica los 24 cm entre dos lagunas por 50000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos lagunas: 24 × 50000 = 1200000 cm
2. 1200000 cm ÷ 100000 = **12** km entre dos lagunas

Resultado: 12

23 **En un mapa a escala 1:25000, dos molinos de viento están a 8 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:25000: cada centímetro del mapa son 25000 cm de verdad; multiplica los 8 cm entre dos molinos de viento por 25000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos molinos de viento: 8 × 25000 = 200000 cm
2. 200000 cm ÷ 100000 = **2** km entre dos molinos de viento

Resultado: 2

24 **En un mapa a escala 1:25000, dos ermitas están a 24 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:25000: cada centímetro del mapa son 25000 cm de verdad; multiplica los 24 cm entre dos ermitas por 25000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos ermitas: 24 × 25000 = 600000 cm
2. 600000 cm ÷ 100000 = **6** km entre dos ermitas

Resultado: 6

26 **En un mapa a escala 1:250000, dos cumbres están a 2 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:250000: cada centímetro del mapa son 250000 cm de verdad; multiplica los 2 cm entre dos cumbres por 250000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos cumbres: 2 × 250000 = 500000 cm
2. 500000 cm ÷ 100000 = **5** km entre dos cumbres

Resultado: 5

29 **Un corredor de maratón recorre 55 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 9 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un corredor de maratón recorre 55 ÷ 5 km.

SOLUCIÓN

1. Un corredor de maratón en 1 hora: 55 ÷ 5 = 11 km
2. En 9 horas: 11 × 9 = **99** km

Resultado: 99

Ejercicios avanzados

5 **Dos islas están a 23 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?**

Pista: Pasa los 23 km entre dos islas a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos islas: 23 × 100000 = 2300000 cm
2. 2300000 ÷ 100000 = **23** cm en el mapa

Resultado: 23

7 **Dos puertos de montaña están a 13 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?**

Pista: Pasa los 13 km entre dos puertos de montaña a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos puertos de montaña: 13 × 100000 = 1300000 cm
2. 1300000 ÷ 100000 = **13** cm en el mapa

Resultado: 13

9 **Dos cuevas están a 12 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:50000?**

Pista: Pasa los 12 km entre dos cuevas a centímetros (× 100000) y divide entre 50000.

SOLUCIÓN

1. Dos cuevas: 12 × 100000 = 1200000 cm
2. 1200000 ÷ 50000 = **24** cm en el mapa

Resultado: 24

10 **Dos embalses están a 28 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:50000?**

Pista: Pasa los 28 km entre dos embalses a centímetros (× 100000) y divide entre 50000.

SOLUCIÓN

1. Dos embalses: 28 × 100000 = 2800000 cm
2. 2800000 ÷ 50000 = **56** cm en el mapa

Resultado: 56

11 **2 kg de tomates cuestan 6,60 €: ¿cuánto cuestan 6 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de tomates: 6,60 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de tomates: 6,60 ÷ 2 = 3,30 €
2. 6 kg: 3,30 × 6 = **19,80** €

Resultado: 19,80

12 6 kg de merluza cuestan 83,40 €: ¿cuánto cuestan 4 kg?

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

SOLUCIÓN

1. 1 kg de merluza: 83,40 ÷ 6 = 13,90 €
2. 4 kg: 13,90 × 4 = **55,60** €

Resultado: 55,60

14 Dos estaciones de esquí están a 36 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 36 km entre dos estaciones de esquí a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos estaciones de esquí: 36 × 100000 = 3600000 cm
2. 3600000 ÷ 100000 = **36** cm en el mapa

Resultado: 36

15 Dos faros de la costa están a 13 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:50000?

Pista: Pasa los 13 km entre dos faros de la costa a centímetros (× 100000) y divide entre 50000.

SOLUCIÓN

1. Dos faros de la costa: 13 × 100000 = 1300000 cm
2. 1300000 ÷ 50000 = **26** cm en el mapa

Resultado: 26

16 Dos lagunas están a 4 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:25000?

Pista: Pasa los 4 km entre dos lagunas a centímetros (× 100000) y divide entre 25000.

SOLUCIÓN

1. Dos lagunas: 4 × 100000 = 400000 cm
2. 400000 ÷ 25000 = **16** cm en el mapa

Resultado: 16

17 4 kg de manzanas cuestan 7,80 €: ¿cuánto cuestan 5 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de manzanas: 7,80 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de manzanas: 7,80 ÷ 4 = 1,95 €
2. 5 kg: 1,95 × 5 = **9,75** €

Resultado: 9,75

18 Dos cumbres están a 10 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:50000?

Pista: Pasa los 10 km entre dos cumbres a centímetros (× 100000) y divide entre 50000.

SOLUCIÓN

1. Dos cumbres: 10 × 100000 = 1000000 cm
2. 1000000 ÷ 50000 = **20** cm en el mapa

Resultado: 20

27 2 kg de uvas cuestan 8,40 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de uvas: 8,40 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de uvas: 8,40 ÷ 2 = 4,20 €
2. 9 kg: 4,20 × 9 = **37,80** €

Resultado: 37,80

30 2 kg de arroz cuestan 3,80 €: ¿cuánto cuestan 8 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de arroz: 3,80 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de arroz: 3,80 ÷ 2 = 1,90 €
2. 8 kg: 1,90 × 8 = **15,20** €

Resultado: 15,20

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 15,29 m en centímetros.**

Pista: 1 m = 100 cm: multiplica 15,29 por 100.

SOLUCIÓN

1. 15,29 m, y 1 m = 100 cm
2. 15,29 × 100 = **1529** cm

Resultado: 1529

2 **La ruta del autobús escolar mide 10,97 km y ya se han hecho 7127 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 10,97 km de la ruta del autobús escolar a metros (× 1000) y resta 7127.

SOLUCIÓN

1. La ruta del autobús escolar: 10,97 × 1000 = 10970 m
2. Faltan 10970 – 7127 = **3843** m

Resultado: 3843

6 **Un paseo en bicicleta por el río mide 21,72 km y ya se han hecho 1264 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 21,72 km de un paseo en bicicleta por el río a metros (× 1000) y resta 1264.

SOLUCIÓN

1. Un paseo en bicicleta por el río: 21,72 × 1000 = 21720 m
2. Faltan 21720 − 1264 = **20456** m

Resultado: 20456

8 **Un túnel de montaña mide 1,47 km y ya se han hecho 28 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 1,47 km de un túnel de montaña a metros (× 1000) y resta 28.

SOLUCIÓN

1. Un túnel de montaña: 1,47 × 1000 = 1470 m
2. Faltan 1470 − 28 = **1442** m

Resultado: 1442

9 **Una travesía a nado en un lago mide 1,22 km y ya se han hecho 558 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 1,22 km de una travesía a nado en un lago a metros (× 1000) y resta 558.

SOLUCIÓN

1. Una travesía a nado en un lago: 1,22 × 1000 = 1220 m
2. Faltan 1220 − 558 = **662** m

Resultado: 662

10 **Un puente sobre la ría mide 3,35 km y ya se han hecho 2414 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 3,35 km de un puente sobre la ría a metros (× 1000) y resta 2414.

SOLUCIÓN

1. Un puente sobre la ría: 3,35 × 1000 = 3350 m
2. Faltan 3350 − 2414 = **936** m

Resultado: 936

13 **Un tramo de vía verde mide 15,92 km y ya se han hecho 4329 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 15,92 km de un tramo de vía verde a metros (× 1000) y resta 4329.

SOLUCIÓN

1. Un tramo de vía verde: 15,92 × 1000 = 15920 m
2. Faltan 15920 – 4329 = **11591** m

Resultado: 11591

15 **Una regata de piraguas mide 3,22 km y ya se han hecho 2681 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 3,22 km de una regata de piraguas a metros (× 1000) y resta 2681.

SOLUCIÓN

1. Una regata de piraguas: 3,22 × 1000 = 3220 m
2. Faltan 3220 – 2681 = **539** m

Resultado: 539

27 **Una carrera popular mide 9,65 km y ya se han hecho 3348 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 9,65 km de una carrera popular a metros (× 1000) y resta 3348.

SOLUCIÓN

1. Una carrera popular: 9,65 × 1000 = 9650 m
2. Faltan 9650 – 3348 = **6302** m

Resultado: 6302

30 **La excursión de fin de curso tiene un recorrido de 12,05 km y ya se han hecho 1719 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 12,05 km de la excursión de fin de curso a metros (× 1000) y resta 1719.

SOLUCIÓN

1. La excursión de fin de curso: 12,05 × 1000 = 12050 m
2. Faltan 12050 – 1719 = **10331** m

Resultado: 10331

Ejercicios intermedios

3 **Sara compra 3 kg de lentejas y 570 g de tomates: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 570 g de tomates a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 570 g de tomates: 570 ÷ 1000 = 0,57 kg
2. 3 + 0,57 = **3,57** kg

Resultado: 3,57

4 **Con un cazo de 3 litros de leche caliente se llenan tazas de 20 cl: ¿cuántas tazas se llenan?**

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

SOLUCIÓN

1. 3 × 100 = 300 cl de leche caliente
2. 300 cl de leche caliente ÷ 20 = **15** tazas

Resultado: 15

7 **Paula compra 1,5 kg de jamón y 900 g de queso: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 900 g de queso a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 900 g de queso: 900 ÷ 1000 = 0,9 kg
2. 1,5 + 0,9 = **2,4** kg

Resultado: 2,4

11 **Irene compra 3 kg de patatas y 500 g de kiwis: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 500 g de kiwis a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 500 g de kiwis: 500 ÷ 1000 = 0,5 kg
2. 3 + 0,5 = **3,5** kg

Resultado: 3,5

12 **Samuel compra 0,75 kg de manzanas y 330 g de arroz: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 330 g de arroz a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 330 g de arroz: 330 ÷ 1000 = 0,33 kg
2. 0,75 + 0,33 = **1,08** kg

Resultado: 1,08

16 **Marcos compra 1,5 kg de arroz y 180 g de pimientos: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 180 g de pimientos a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 180 g de pimientos: 180 ÷ 1000 = 0,18 kg
2. 1,5 + 0,18 = **1,68** kg

Resultado: 1,68

18 **Sara compra 1,5 kg de tomates y 140 g de ternera: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 140 g de ternera a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 140 g de ternera: 140 ÷ 1000 = 0,14 kg
2. 1,5 + 0,14 = **1,64** kg

Resultado: 1,64

19 **Lucía compra 0,75 kg de merluza y 350 g de pimientos: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 350 g de pimientos a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 350 g de pimientos: 350 ÷ 1000 = 0,35 kg
2. 0,75 + 0,35 = **1,1** kg

Resultado: 1,1

20 **Inés compra 2,5 kg de uvas y 470 g de jamón: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 470 g de jamón a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 470 g de jamón: 470 ÷ 1000 = 0,47 kg
2. 2,5 + 0,47 = **2,97** kg

Resultado: 2,97

21 **Vega compra 1,25 kg de aceitunas y 300 g de fresas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 300 g de fresas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 300 g de fresas: 300 ÷ 1000 = 0,3 kg
2. 1,25 + 0,3 = **1,55** kg

Resultado: 1,55

22 **Valeria compra 1,25 kg de naranjas y 760 g de merluza: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 760 g de merluza a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 760 g de merluza: 760 ÷ 1000 = 0,76 kg
2. 1,25 + 0,76 = **2,01** kg

Resultado: 2,01

23 **Martina compra 3 kg de almendras y 660 g de pollo: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 660 g de pollo a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 660 g de pollo: 660 ÷ 1000 = 0,66 kg
2. 3 + 0,66 = **3,66** kg

Resultado: 3,66

24 **Pablo compra 2 kg de naranjas y 830 g de manzanas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 830 g de manzanas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 830 g de manzanas: 830 ÷ 1000 = 0,83 kg
2. 2 + 0,83 = **2,83** kg

Resultado: 2,83

25 **Aitana compra 3 kg de jamón y 520 g de almendras: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 520 g de almendras a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 520 g de almendras: 520 ÷ 1000 = 0,52 kg
2. 3 + 0,52 = **3,52** kg

Resultado: 3,52

26 **Con un garrafón de 9 litros de agua mineral se llenan vasos de 20 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 9 litros de agua mineral a centilitros y divide entre 20.

SOLUCIÓN

1. 9 × 100 = 900 cl de agua mineral
2. 900 cl de agua mineral ÷ 20 = **45** vasos

Resultado: 45

28 **Diego compra 1,5 kg de mandarinas y 830 g de tomates: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 830 g de tomates a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 830 g de tomates: 830 ÷ 1000 = 0,83 kg
2. 1,5 + 0,83 = **2,33** kg

Resultado: 2,33

Ejercicios avanzados

5 **El patio cuadrado de una casa mide 23 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m² (23 × 23) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie del patio cuadrado de una casa: 23 × 23 = 529 m²
2. 529 ÷ 100 = **5,29** áreas

Resultado: 5,29

14 **Una parcela cuadrada mide 22 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m² (22 × 22) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie de una parcela cuadrada: 22 × 22 = 484 m²
2. 484 ÷ 100 = **4,84** áreas

Resultado: 4,84

17 **Un huerto cuadrado mide 21 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m² (21 × 21) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie de un huerto cuadrado: 21 × 21 = 441 m²
2. 441 ÷ 100 = **4,41** áreas

Resultado: 4,41

29 **Un estanque mide 8 m de largo, 4 m de ancho y 2 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (8 × 4 × 2) en m³ y recuerda que 1 m³ son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un estanque: 8 × 4 × 2 = 64 m³
2. 64 × 1000 = **64000** litros

Resultado: 64000

8

Ángulos, circunferencia y áreas

Tema 8 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 8. Ángulos, circunferencia y áreas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 **Dos ángulos de un triángulo miden 89° y 57°: ¿cuánto mide el tercero?**

Pista: Los tres ángulos de un triángulo suman 180°: resta 89° y 57°.

SOLUCIÓN

1. 89 + 57 = 146
2. 180 – 146 = **34**°

Resultado: 34

2 **Una tapa de alcantarilla tiene 32 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 × 32.

SOLUCIÓN

1. Borde de una tapa de alcantarilla: 2 × 32 = 64
2. 64 × 3,14 = **200,96** cm

Resultado: 200,96

6 **Un reloj de pared tiene 16 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 × 16.

SOLUCIÓN

1. Borde de un reloj de pared: 2 × 16 = 32
2. 32 × 3,14 = **100,48** cm

Resultado: 100,48

15 **Una mesa de comedor tiene 51 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 × 51.

SOLUCIÓN

1. Borde de una mesa de comedor: 2 × 51 = 102
2. 102 × 3,14 = **320,28** cm

Resultado: 320,28

17 **La rueda de una bicicleta tiene 35 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 × 35.

SOLUCIÓN

1. Borde de la rueda de una bicicleta: 2 × 35 = 70
2. 70 × 3,14 = **219,8** cm

Resultado: 219,8

22 **Un aro de gimnasia tiene 45 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 × 45.

SOLUCIÓN

1. Borde de un aro de gimnasia: 2 × 45 = 90
2. 90 × 3,14 = **282,6** cm

Resultado: 282,6

Ejercicios intermedios

3 **Un jardín es un rectángulo de 24 m por 19 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 (24 × 19) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un jardín: 24 × 19 = 456 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un jardín 456 – 9 = **447** m²

Resultado: 447

4 **Una ventana tiene forma de rombo de 90 cm de diagonal mayor y 75 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 90 × 75 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una ventana: 90 y 75 cm
2. 90 × 75 = 6750 y 6750 ÷ 2 = **3375** cm²

Resultado: 3375

11 **Una pieza de mosaico tiene forma de paralelogramo de 16 cm de base y 20 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 16 × 20.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de una pieza de mosaico: 16 y 20 cm
2. 16 × 20 = **320** cm²

Resultado: 320

14 **Un tablero de mesa tiene forma de paralelogramo de 105 cm de base y 78 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 105 × 78.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un tablero de mesa: 105 y 78 cm
2. 105 × 78 = **8190** cm²

Resultado: 8190

16 **Una piscina es un rectángulo de 35 m por 16 m y en una esquina hay un cuadrado de 4 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una piscina (35 × 16) y quítale la del cuadrado (4 × 4).

SOLUCIÓN

1. Una piscina: 35 × 16 = 560 m²; cuadrado: 4 × 4 = 16 m²
2. Quedan en una piscina 560 – 16 = **544** m²

Resultado: 544

18 **Una pista de patinaje es un rectángulo de 27 m por 22 m y en una esquina hay un cuadrado de 4 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una pista de patinaje (27 × 22) y quítale la del cuadrado (4 × 4).

SOLUCIÓN

1. Una pista de patinaje: 27 × 22 = 594 m²; cuadrado: 4 × 4 = 16 m²
2. Quedan en una pista de patinaje 594 – 16 = **578** m²

Resultado: 578

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

Pista: Calcula el área de un corral (30 × 15) y quítale la del cuadrado (7 × 7).

SOLUCIÓN

1. Un corral: 30 × 15 = 450 m²; cuadrado: 7 × 7 = 49 m²
2. Quedan en un corral 450 – 49 = **401** m²

Resultado: 401

20 **Un adorno de papel tiene forma de rombo de 16 cm de diagonal mayor y 14 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 16 × 14 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de un adorno de papel: 16 y 14 cm
2. 16 × 14 = 224 y 224 ÷ 2 = **112** cm²

Resultado: 112

23 **Una zona de aparcamiento de bicicletas es un rectángulo de 12 m por 3 m y en una esquina hay un cuadrado de 2 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una zona de aparcamiento de bicicletas (12 × 3) y quítale la del cuadrado (2 × 2).

SOLUCIÓN

1. Una zona de aparcamiento de bicicletas: 12 × 3 = 36 m²; cuadrado: 2 × 2 = 4 m²
2. Quedan en una zona de aparcamiento de bicicletas 36 – 4 = **32** m²

Resultado: 32

25 **Una cancha de baloncesto es un rectángulo de 27 m por 14 m y en una esquina hay un cuadrado de 6 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una cancha de baloncesto (27 × 14) y quítale la del cuadrado (6 × 6).

SOLUCIÓN

1. Una cancha de baloncesto: 27 × 14 = 378 m²; cuadrado: 6 × 6 = 36 m²
2. Quedan en una cancha de baloncesto 378 – 36 = **342** m²

Resultado: 342

26 **Un invernadero es un rectángulo de 66 m por 21 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un invernadero (66 × 21) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un invernadero: 66 × 21 = 1386 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un invernadero 1386 – 9 = **1377** m²

Resultado: 1377

27 **El escenario del salón de actos es un rectángulo de 15 m por 10 m y en una esquina hay un cuadrado de 4 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área del escenario del salón de actos (15 × 10) y quítale la del cuadrado (4 × 4).

SOLUCIÓN

1. El escenario del salón de actos: 15 × 10 = 150 m²; cuadrado: 4 × 4 = 16 m²
2. Quedan en el escenario del salón de actos 150 – 16 = **134** m²

Resultado: 134

29 **Un campo de fútbol 7 es un rectángulo de 51 m por 42 m y en una esquina hay un cuadrado de 15 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un campo de fútbol 7 (51 × 42) y quítale la del cuadrado (15 × 15).

SOLUCIÓN

1. Un campo de fútbol 7: 51 × 42 = 2142 m²; cuadrado: 15 × 15 = 225 m²
2. Quedan en un campo de fútbol 7 2142 – 225 = **1917** m²

Resultado: 1917

30 **Un panel triangular de una exposición tiene forma de triángulo de 67 cm de base y 90 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 67 × 90 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un panel triangular de una exposición: 67 y 90 cm
2. 67 × 90 = 6030 y 6030 ÷ 2 = **3015** cm²

Resultado: 3015

Ejercicios avanzados

5 **Para adornar una bandeja, de 20 cm de radio, se le dan 5 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una bandeja, la circunferencia de radio 20 (2 × 3,14 × 20), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una bandeja: 2 × 3,14 × 20 = 125,6 cm
2. 125,6 × 5 = **628** cm

Resultado: 628

7 **Para adornar la rueda de una bicicleta, de 30 cm de radio, se le dan 5 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de la rueda de una bicicleta, la circunferencia de radio 30 (2 × 3,14 × 30), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la rueda de una bicicleta: 2 × 3,14 × 30 = 188,4 cm
2. 188,4 × 5 = **942** cm

Resultado: 942

8 **Un corredor da 4 vueltas alrededor de una plaza, de 58 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una plaza, la circunferencia de radio 58 (2 × 3,14 × 58), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una plaza: 2 × 3,14 × 58 = 364,24 m
2. 364,24 × 4 = **1456,96** m

Resultado: 1456,96

9 **Un corredor da 4 vueltas alrededor de la pista de un circo, de 16 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de la pista de un circo, la circunferencia de radio 16 (2 × 3,14 × 16), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la pista de un circo: 2 × 3,14 × 16 = 100,48 m
2. 100,48 × 4 = **401,92** m

Resultado: 401,92

10 **Para adornar una tapa de alcantarilla, de 38 cm de radio, se le dan 5 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una tapa de alcantarilla, la circunferencia de radio 38 (2 × 3,14 × 38), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una tapa de alcantarilla: 2 × 3,14 × 38 = 238,64 cm
2. 238,64 × 5 = **1193,2** cm

Resultado: 1193,2

12 **Un corredor da 4 vueltas alrededor de una rotonda, de 29 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una rotonda, la circunferencia de radio 29 (2 × 3,14 × 29), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una rotonda: 2 × 3,14 × 29 = 182,12 m
2. 182,12 × 4 = **728,48** m

Resultado: 728,48

13 **Para adornar una cama elástica, de 144 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 cama elástica, la circunferencia de radio 144 (2 × 3,14 × 144), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una cama elástica: 2 × 3,14 × 144 = 904,32 cm
2. 904,32 × 6 = **5425,92** cm

Resultado: 5425,92

21 **Un corredor da 6 vueltas alrededor de un estanque, de 24 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de un estanque, la circunferencia de radio 24 (2 × 3,14 × 24), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un estanque: 2 × 3,14 × 24 = 150,72 m
2. 150,72 × 6 = **904,32** m

Resultado: 904,32

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

Pista: Calcula una vuelta de una pizza familiar, la circunferencia de radio 19 (2 × 3,14 × 19), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una pizza familiar: 2 × 3,14 × 19 = 119,32 cm
2. 119,32 × 5 = **596,6** cm

Resultado: 596,6

28 **Para adornar el fondo de una cesta, de 18 cm de radio, se le dan 2 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta del fondo de una cesta, la circunferencia de radio 18 (2 × 3,14 × 18), y multiplícala por 2.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta del fondo de una cesta: 2 × 3,14 × 18 = 113,04 cm
2. 113,04 × 2 = **226,08** cm

Resultado: 226,08

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 ladrillo, de 15 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (15 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 15 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 aristas en cada base y 4 laterales
2. En un ladrillo, de 15 cm: 4 × 3 = **12** aristas

Resultado: 12

12 **Una carpa de feria, de 16 m de alto, tiene forma de pirámide pentagonal: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (16 m) no cuenta: una pirámide pentagonal tiene una base de 5 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 16 m de alto no cambian nada: base de 5 lados, 5 vértices en la base y 1 arriba
2. En una carpa de feria, de 16 m: 5 + 1 = **6** vértices

Resultado: 6

14 **Un lápiz sin afilar, de 16 cm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

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

SOLUCIÓN

1. Los 16 cm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 vértices en cada base
2. En un lápiz sin afilar, de 16 cm: 6 × 2 = **12** vértices

Resultado: 12

15 **Un paquete de regalo, de 35 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (35 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 35 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 caras laterales y 2 bases
2. En un paquete de regalo, de 35 cm: 4 + 2 = **6** caras

Resultado: 6

16 **Un dado, de 18 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (18 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 18 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 aristas en cada base y 4 laterales
2. En un dado, de 18 mm: 4 × 3 = **12** aristas

Resultado: 12

24 **Un cubito de hielo, de 26 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (26 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 26 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 caras laterales y 2 bases
2. En un cubito de hielo, de 26 mm: 4 + 2 = **6** caras

Resultado: 6

25 **Una tienda de campaña canadiense, de 150 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (150 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 150 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 vértices en cada base
2. En una tienda de campaña canadiense, de 150 cm: 3 × 2 = **6** vértices

Resultado: 6

26 **Un dado, de 14 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (14 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 14 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 caras laterales y 2 bases
2. En un dado, de 14 mm: 4 + 2 = **6** caras

Resultado: 6

27 **Una tuerca, de 21 mm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (21 mm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 21 mm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 caras laterales y 2 bases
2. En una tuerca, de 21 mm: 6 + 2 = **8** caras

Resultado: 8

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuántos vértices tiene un prisma octogonal de 54 cm de altura, cuya base tiene 8 lados?**

Pista: La altura de 54 cm no hace falta: piensa en la base de 8 lados, 8 en cada una de las 2 bases.

SOLUCIÓN

1. Vértices de un prisma de 54 cm de alto y base de 8 lados: 8 en cada una de las 2 bases
2. 8 × 2 = **16**

Resultado: 16

3 **Para forrar una caja nido para pájaros de 24 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 24 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una caja nido para pájaros: 24 × 24 = 576 cm²
2. 576 × 6 = **3456** cm²

Resultado: 3456

4 **Para forrar por fuera una caja de archivo de 36 cm de largo, 26 cm de ancho y 10 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 36 × 26, 36 × 10 y 26 × 10.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de archivo: 36 × 26 = 936; 36 × 10 = 360; 26 × 10 = 260
2. 936 + 360 + 260 = 1556
3. 1556 × 2 = **3112** cm² de papel para una caja de archivo

Resultado: 3112

6 **Para forrar por fuera una caja de lápices de 18 cm de largo, 10 cm de ancho y 2 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 18 × 10, 18 × 2 y 10 × 2.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de lápices: 18 × 10 = 180; 18 × 2 = 36; 10 × 2 = 20
2. 180 + 36 + 20 = 236
3. 236 × 2 = **472** cm² de papel para una caja de lápices

Resultado: 472

9 **Para forrar por fuera una caja de zapatos de 31 cm de largo, 17 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: 31 × 17, 31 × 12 y 17 × 12.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de zapatos: 31 × 17 = 527; 31 × 12 = 372; 17 × 12 = 204
2. 527 + 372 + 204 = 1103
3. 1103 × 2 = **2206** cm² de papel para una caja de zapatos

Resultado: 2206

10 **Para forrar un macetero cúbico de 43 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 43 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un macetero cúbico: 43 × 43 = 1849 cm²
2. 1849 × 6 = **11094** cm²

Resultado: 11094

18 **Para forrar un baúl cúbico de 52 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 52 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un baúl cúbico: 52 × 52 = 2704 cm²
2. 2704 × 6 = **16224** cm²

Resultado: 16224

19 **¿Cuántas aristas tiene un prisma triangular de 42 cm de altura, cuya base tiene 3 lados?**

Pista: La altura de 42 cm no hace falta: piensa en la base de 3 lados, 3 en cada base y 3 laterales.

SOLUCIÓN

1. Aristas de un prisma de 42 cm de alto y base de 3 lados: 3 en cada base y 3 laterales
2. 3 × 3 = **9**

Resultado: 9

22 **Para forrar por fuera una caja de regalo de 30 cm de largo, 13 cm de ancho y 11 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 30 × 13, 30 × 11 y 13 × 11.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de regalo: 30 × 13 = 390; 30 × 11 = 330; 13 × 11 = 143
2. 390 + 330 + 143 = 863
3. 863 × 2 = **1726** cm² de papel para una caja de regalo

Resultado: 1726

28 **Para forrar por fuera una caja de pañuelos de 25 cm de largo, 12 cm de ancho y 9 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 × 9 y 12 × 9.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de pañuelos: 25 × 12 = 300; 25 × 9 = 225; 12 × 9 = 108
2. 300 + 225 + 108 = 633
3. 633 × 2 = **1266** cm² de papel para una caja de pañuelos

Resultado: 1266

29 **Para forrar por fuera una caja de zapatillas de 32 cm de largo, 22 cm de ancho y 11 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 32 × 22, 32 × 11 y 22 × 11.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de zapatillas: 32 × 22 = 704; 32 × 11 = 352; 22 × 11 = 242
2. 704 + 352 + 242 = 1298
3. 1298 × 2 = **2596** cm² de papel para una caja de zapatillas

Resultado: 2596

Ejercicios avanzados

5 **Una caja de pañuelos mide por dentro 23 cm de largo, 10 cm de ancho y 7 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 23 × 10 cubitos, y hay 7 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de pañuelos: 23 × 10 = 230
2. 230 × 7 = **1610** cubitos

Resultado: 1610

7 **La caja de un juego de mesa mide por dentro 40 cm de largo, 27 cm de ancho y 9 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 40 × 27 cubitos, y hay 9 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de la caja de un juego de mesa: 40 × 27 = 1080
2. 1080 × 9 = **9720** cubitos

Resultado: 9720

8 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de herramientas (47 cm por 25 cm por 16 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 47 cm, 4 de 25 cm y 4 de 16 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de herramientas: 47 + 25 + 16 = 88
2. 88 × 4 = **352** cm de varilla

Resultado: 352

11 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de pizza (31 cm por 35 cm por 3 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 31 cm, 4 de 35 cm y 4 de 3 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de pizza: 31 + 35 + 3 = 69
2. 69 × 4 = **276** cm de varilla

Resultado: 276

13 **Una caja de lápices mide por dentro 17 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 17 × 10 cubitos, y hay 3 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de lápices: 17 × 10 = 170
2. 170 × 3 = **510** cubitos

Resultado: 510

17 **Una caja de archivo mide por dentro 37 cm de largo, 28 cm de ancho y 10 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 37 × 28 cubitos, y hay 10 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de archivo: 37 × 28 = 1036
2. 1036 × 10 = **10360** cubitos

Resultado: 10360

20 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de pañuelos (22 cm por 10 cm por 7 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 22 cm, 4 de 10 cm y 4 de 7 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de pañuelos: 22 + 10 + 7 = 39
2. 39 × 4 = **156** cm de varilla

Resultado: 156

21 **Una caja de galletas mide por dentro 19 cm de largo, 8 cm de ancho y 7 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 19 × 8 cubitos, y hay 7 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de galletas: 19 × 8 = 152
2. 152 × 7 = **1064** cubitos

Resultado: 1064

23 **Una caja de té mide por dentro 14 cm de largo, 7 cm de ancho y 8 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 14 × 7 cubitos, y hay 8 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de té: 14 × 7 = 98
2. 98 × 8 = **784** cubitos

Resultado: 784

30 **Una caja de zapatos mide por dentro 30 cm de largo, 19 cm de ancho y 12 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 30 × 19 cubitos, y hay 12 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de zapatos: 30 × 19 = 570
2. 570 × 12 = **6840** cubitos

Resultado: 6840

solucionario

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: 34, 57, 49, 50, 59.**

Pista: Suma los 5 datos y divide entre 5: 34 + 57 + 49 + 50 + 59.

SOLUCIÓN

1. 34 + 57 + 49 + 50 + 59 = 249
2. 249 ÷ 5 = **49,8**

Resultado: 49,8

2 **Las entradas vendidas por un cine cinco días: 135; 105; 237; 204 y 139. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (135; 105; 237; 204; 139) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 135 + 105 + 237 + 204 + 139 = 820
2. Media de las entradas vendidas por un cine cinco días: 820 ÷ 5 = **164**

Resultado: 164

9 **Las edades de los jugadores de un equipo de fútbol sala: 11; 12; 13; 10 y 13 años. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (11; 12; 13; 10; 13) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 11 + 12 + 13 + 10 + 13 = 59
2. Media de las edades de los jugadores de un equipo de fútbol sala: 59 ÷ 5 = **11,8**

Resultado: 11,8

Ejercicios intermedios

3 **En una caja de juegos hay 6 cubos verdes, 11 negros y 8 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negro?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 cubos negros) entre casos posibles (los 6 + 11 + 8).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 6 + 11 + 8 = 25 casos posibles; favorables: 11
2. Negros: 11 de 25, **11/25**

Resultado: 11/25

4 **Los precios de un cuaderno en cinco papelerías: 2,85; 2,28; 1,44; 2,05 y 2,05 €. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 2,85; 2,28; 1,44; 2,05; 2,05.

SOLUCIÓN

1. 2,05 aparece 2 veces en 2,85; 2,28; 1,44; 2,05; 2,05; los demás, 1
2. Moda: **2,05**

Resultado: 2,05

6 **Los miles de pasos que da una persona en cinco días: 8; 14; 8; 13 y 9. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 8; 14; 8; 13; 9.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 14; menor: 8
2. Rango de los miles de pasos que da una persona en cinco días: 14 – 8 = **6**

Resultado: 6

10 **Las marcas de un saltador de longitud: 4,68; 3,61; 4,66; 4,45 y 4,45 m. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 4,68; 3,61; 4,66; 4,45; 4,45.

SOLUCIÓN

1. 4,45 aparece 2 veces en 4,68; 3,61; 4,66; 4,45; 4,45; los demás, 1
2. Moda: **4,45**

Resultado: 4,45

11 **Las temperaturas máximas de una semana de mayo: 21; 23; 26; 20 y 20 °C. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 21; 23; 26; 20; 20.

SOLUCIÓN

1. 20 aparece 2 veces en 21; 23; 26; 20; 20; los demás, 1
2. Moda: **20**

Resultado: 20

12 **Los miles de pasos que da una persona en cinco días: 7; 12; 6; 12 y 9. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 7; 12; 6; 12; 9.

SOLUCIÓN

1. 12 aparece 2 veces en 7; 12; 6; 12; 9; los demás, 1
2. Moda: **12**

Resultado: 12

13 **Las notas de Matemáticas de un alumno: 4; 6,2; 7,6; 4,9 y 7,3. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 4; 6,2; 7,6; 4,9; 7,3.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 7,6; menor: 4
2. Rango de las notas de Matemáticas de un alumno: 7,6 – 4 = **3,6**

Resultado: 3,6

14 **Las horas de sueño de un niño durante cinco noches: 9; 10; 10,5; 9 y 8,2 horas. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 9; 10; 10,5; 9; 8,2.

SOLUCIÓN

1. 9 aparece 2 veces en 9; 10; 10,5; 9; 8,2; los demás, 1
2. Moda: **9**

Resultado: 9

15 **En un cajón hay 12 calcetines rojos, 4 morados y 3 negros; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea rojo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 calcetines rojos) entre casos posibles (los 12 + 4 + 3).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 12 + 4 + 3 = 19 casos posibles; favorables: 12
2. Rojos: 12 de 19, **12/19**

Resultado: 12/19

16 **En un cajón hay 3 calcetines verdes, 5 negros y 8 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 calcetines verdes) entre casos posibles (los 3 + 5 + 8).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 3 + 5 + 8 = 16 casos posibles; favorables: 3
2. Verdes: 3 de 16, **3/16**

Resultado: 3/16

17 **En un cajón hay 7 calcetines verdes, 10 rojos y 4 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 calcetines naranjas) entre casos posibles (los 7 + 10 + 4).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 7 + 10 + 4 = 21 casos posibles; favorables: 4
2. Naranjas: 4 de 21, **4/21**

Resultado: 4/21

18 **Las visitas a la web del colegio durante cinco días: 260; 345; 382; 181 y 196. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 260; 345; 382; 181; 196.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 382; menor: 181
2. Rango de las visitas a la web del colegio durante cinco días: 382 – 181 = **201**

Resultado: 201

19 **Los tiempos de una nadadora en 50 metros: 30,7; 31,4; 30,7; 33,3 y 33,6 segundos. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 30,7; 31,4; 30,7; 33,3; 33,6.

SOLUCIÓN

1. 30,7 aparece 2 veces en 30,7; 31,4; 30,7; 33,3; 33,6; los demás, 1
2. Moda: **30,7**

Resultado: 30,7

20 **En un bote hay 2 lápices rojos, 9 blancos y 11 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 lápices naranjas) entre casos posibles (los 2 + 9 + 11).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 2 + 9 + 11 = 22 casos posibles; favorables: 11
2. Naranjas: 11/22 = **1/2**

Resultado: 1/2

21 **En un estuche hay 4 gomas verdes, 5 azules y 11 moradas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 gomas verdes) entre casos posibles (las 4 + 5 + 11).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 4 + 5 + 11 = 20 casos posibles; favorables: 4
2. Verdes: 4/20 = **1/5**

Resultado: 1/5

22 **En una caja de costura hay 12 pinzas moradas, 6 naranjas y 11 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 pinzas naranjas) entre casos posibles (las 12 + 6 + 11).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 12 + 6 + 11 = 29 casos posibles; favorables: 6
2. Naranjas: 6 de 29, **6/29**

Resultado: 6/29

23 **En una urna hay 5 papeletas moradas, 10 rojas y 7 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 papeletas rojas) entre casos posibles (las 5 + 10 + 7).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 5 + 10 + 7 = 22 casos posibles; favorables: 10
2. Rojas: 10/22 = **5/11**

Resultado: 5/11

24 **En una caja hay 9 canicas naranjas, 10 moradas y 7 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 canicas rojas) entre casos posibles (las 9 + 10 + 7).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 9 + 10 + 7 = 26 casos posibles; favorables: 7
2. Rojas: 7 de 26, **7/26**

Resultado: 7/26

25 **En una cesta hay 12 globos blancos, 9 negros y 10 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanco?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 globos blancos) entre casos posibles (los 12 + 9 + 10).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 12 + 9 + 10 = 31 casos posibles; favorables: 12
2. Blancos: 12 de 31, **12/31**

Resultado: 12/31

26 **En una urna hay 5 papeletas rojas, 9 blancas y 12 naranjas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (9 papeletas blancas) entre casos posibles (las 5 + 9 + 12).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 5 + 9 + 12 = 26 casos posibles; favorables: 9
2. Blancas: 9 de 26, **9/26**

Resultado: 9/26

27 **En un cajón hay 6 calcetines morados, 12 blancos y 9 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 calcetines morados) entre casos posibles (los 6 + 12 + 9).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 6 + 12 + 9 = 27 casos posibles; favorables: 6
2. Morados: 6/27 = **2/9**

Resultado: 2/9

28 **En un cubo de playa hay 2 palas blancas, 4 azules y 11 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 palas amarillas) entre casos posibles (las 2 + 4 + 11).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 2 + 4 + 11 = 17 casos posibles; favorables: 11
2. Amarillas: 11 de 17, **11/17**

Resultado: 11/17

29 **En una bolsa hay 5 bolas azules, 2 verdes y 12 naranjas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 bolas verdes) entre casos posibles (las 5 + 2 + 12).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 5 + 2 + 12 = 19 casos posibles; favorables: 2
2. Verdes: 2 de 19, **2/19**

Resultado: 2/19

30 **En un tarro hay 10 botones amarillos, 12 naranjas y 11 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 botones naranjas) entre casos posibles (los 10 + 12 + 11).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 10 + 12 + 11 = 33 casos posibles; favorables: 12
2. Naranjas: 12/33 = **4/11**

Resultado: 4/11

Ejercicios avanzados

5 **Al sacar una bola de una bolsa con 20 bolas numeradas del 1 al 20, ¿qué probabilidad hay de que salga un número mayor que 6?**

Pista: Cuenta cuántos números de la bolsa, del 1 al 20, son mayores que 6: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números de la bolsa del 1 al 20 que son mayores que 6: del 7 al 20, 14
2. 14 de los números de la bolsa, del 1 al 20: 14/20 = **7/10**

Resultado: 7/10

7 **Al sacar una carta de un montón de 15 cartas numeradas del 1 al 15, ¿qué probabilidad hay de que salga un número impar?**

Pista: Cuenta cuántos números del montón, del 1 al 15, son impares: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del montón del 1 al 15 que son impares: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15; son 8
2. 8 de los números del montón, del 1 al 15: **8/15**

Resultado: 8/15

8 **Al sacar una ficha de una caja con 18 fichas numeradas del 1 al 18, ¿qué probabilidad hay de que salga un múltiplo de 3?**

Pista: Cuenta cuántos números de la caja, del 1 al 18, son múltiplos de 3: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números de la caja del 1 al 18 que son múltiplos de 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18; son 6
2. 6 de los números de la caja, del 1 al 18: 6/18 = **1/3**

Resultado: 1/3

solucionario.de

¿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-santillana/

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Santillana
© solucionario.de