SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria SM Savia

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

Curso 2026-2027

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

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 SM Savia: la editorial se cita para que localices tu libro.
© solucionario.de

Índice

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

¿Quieres más solucionarios? 98

solucionario.de

1

Números naturales y decimales hasta las milésimas

solucionario.de

Tema 1 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 1. Números naturales y decimales hasta las milésimas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 ¿Qué valor tiene la cifra 3 en el número 57,631?

Pista: En 57,631, la primera cifra tras la coma son las décimas, la segunda las centésimas y la tercera las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 57,631 = 57 + 0,6 + 0,03 + 0,001
2. En 57,631, la cifra 3 son centésimas: 3 × 0,01 = **0,03**

Resultado: 0,03

2 **En los 25 metros braza, Paula ha hecho 25,71 segundos y Julia, 22,71 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En los 25 metros braza gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 25,71 y 22,71.

SOLUCIÓN

1. 25,71 y 22,71: se compara primero la parte entera
2. 25,71 > 22,71: gana **Julia**

Resultado: Julia

10 **En la carrera de patinetes, Iker ha hecho 26,45 segundos y Vega, 42,35 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la carrera de patinetes gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 26,45 y 42,35.

SOLUCIÓN

1. 26,45 y 42,35: se compara primero la parte entera
2. 26,45 < 42,35: gana **Iker**

Resultado: Iker

11 **Redondea 77,601 a la centésima.**

Pista: Para redondear 77,601 a la centésima, mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. En 77,601, la cifra de las milésimas es 1: menos de 5, se deja
2. 77,601 ≈ **77,6**

Resultado: 77,6

14 **En el descenso de esquí del campamento, Paula ha hecho 70,35 segundos y Rubén, 44,77 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el descenso de esquí del campamento gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 70,35 y 44,77.

SOLUCIÓN

1. 70,35 y 44,77: se compara primero la parte entera
2. 70,35 > 44,77: gana **Rubén**

Resultado: Rubén

17 **En la regata de piragüismo, Marcos ha hecho 87,57 segundos y Lola, 69,91 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la regata de piragüismo gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 87,57 y 69,91.

SOLUCIÓN

1. 87,57 y 69,91: se compara primero la parte entera
2. 87,57 > 69,91: gana **Lola**

Resultado: Lola

26 **En el lanzamiento de jabalina, Lucía ha hecho 23,85 metros y Javier, 23,73 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el lanzamiento de jabalina gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 23,85 y 23,73.

SOLUCIÓN

1. 23,85 y 23,73 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 23,85 > 23,73: gana **Lucía**

Resultado: Lucía

27 **En la carrera de 60 metros vallas, Claudia ha hecho 14,91 segundos y Valeria, 14,44 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la carrera de 60 metros vallas gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 14,91 y 14,44.

SOLUCIÓN

1. 14,91 y 14,44 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 14,91 > 14,44: gana **Valeria**

Resultado: Valeria

Ejercicios intermedios

3 **Un saco de patatas pesa 23104 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 23104 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 23104 ÷ 1000 = 23,104 kg; sus milésimas son 4
2. Se deja la centésima: 23104 g ≈ **23,1** kg

Resultado: 23,1

4 **Un sendero por la costa mide 7302 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 7302 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 7302 ÷ 1000 = 7,302 km; sus centésimas son 0
2. Se deja la décima: 7302 m ≈ **7,3** km

Resultado: 7,3

6 **La excursión de fin de curso tiene un recorrido de 7653 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 7653 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 7653 ÷ 1000 = 7,653 km; sus centésimas son 5
2. Se sube la décima: 7653 m ≈ **7,7** km

Resultado: 7,7

8 **Un cachorro de perro pesa 6456 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 6456 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 6456 ÷ 1000 = 6,456 kg; sus milésimas son 6
2. Se sube la centésima: 6456 g ≈ **6,46** kg

Resultado: 6,46

9 **Las medidas de cuatro garrafas de agua son 7,578; 7,148; 7,114 y 7,903 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 7 como parte entera: compara las décimas de 7,578; 7,148; 7,114; 7,903, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 7,578; 7,148; 7,114; 7,903: 578, 148, 114, 903 milésimas
2. 7,114 < 7,148 < 7,578 < 7,903
3. **7,114; 7,148; 7,578; 7,903**

Resultado: 7,114; 7,148; 7,578; 7,903

12 **Un paquete de correos pesa 3063 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 3063 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 3063 ÷ 1000 = 3,063 kg; sus milésimas son 3
2. Se deja la centésima: 3063 g ≈ **3,06** kg

Resultado: 3,06

13 **Una pista de esquí mide 2525 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 2525 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 2525 ÷ 1000 = 2,525 km; sus centésimas son 2
2. Se deja la décima: 2525 m ≈ **2,5** km

Resultado: 2,5

15 **Un bonito del Cantábrico pesa 5212 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 5212 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 5212 ÷ 1000 = 5,212 kg; sus milésimas son 2
2. Se deja la centésima: 5212 g ≈ **5,21** kg

Resultado: 5,21

16 **El camino de una romería mide 2271 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 2271 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 2271 ÷ 1000 = 2,271 km; sus centésimas son 7
2. Se sube la décima: 2271 m ≈ **2,3** km

Resultado: 2,3

18 **Un puente sobre la ría mide 3065 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 3065 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 3065 ÷ 1000 = 3,065 km; sus centésimas son 6
2. Se sube la décima: 3065 m ≈ **3,1** km

Resultado: 3,1

20 **Una cesta de setas pesa 3252 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 3252 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 3252 ÷ 1000 = 3,252 kg; sus milésimas son 2
2. Se deja la centésima: 3252 g ≈ **3,25** kg

Resultado: 3,25

21 **Una travesía a nado en un lago mide 2755 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 2755 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 2755 ÷ 1000 = 2,755 km; sus centésimas son 5
2. Se sube la décima: 2755 m ≈ **2,8** km

Resultado: 2,8

23 **Las medidas de cuatro tablas de madera son 2,896; 2,221; 2,729 y 2,379 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 2 como parte entera: compara las décimas de 2,896; 2,221; 2,729; 2,379, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 2,896; 2,221; 2,729; 2,379: 896, 221, 729, 379 milésimas
2. 2,221 < 2,379 < 2,729 < 2,896
3. **2,221; 2,379; 2,729; 2,896**

Resultado: 2,221; 2,379; 2,729; 2,896

24 **Una bicicleta infantil pesa 9024 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 9024 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 9024 ÷ 1000 = 9,024 kg; sus milésimas son 4
2. Se deja la centésima: 9024 g ≈ **9,02** kg

Resultado: 9,02

25 **Un canal de riego mide 7649 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 7649 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 7649 ÷ 1000 = 7,649 km; sus centésimas son 4
2. Se deja la décima: 7649 m ≈ **7,6** km

Resultado: 7,6

28 **Una regata de piraguas mide 5083 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 5083 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 5083 ÷ 1000 = 5,083 km; sus centésimas son 8
2. Se sube la décima: 5083 m ≈ **5,1** km

Resultado: 5,1

29 **El camino de casa al colegio, ida y vuelta, mide 1437 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 1437 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 1437 ÷ 1000 = 1,437 km; sus centésimas son 3
2. Se deja la décima: 1437 m ≈ **1,4** km

Resultado: 1,4

30 **Un circuito de karts mide 2762 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 2762 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 2762 ÷ 1000 = 2,762 km; sus centésimas son 6
2. Se sube la décima: 2762 m ≈ **2,8** km

Resultado: 2,8

Ejercicios avanzados

5 **En el salto de longitud, David ha hecho 4,14 metros y Mario, 3,43 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 4,14 – 3,43, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de David y Mario: 4,14 y 3,43 metros
2. 4,14 – 3,43 = **0,71** metros

Resultado: 0,71

7 **En la carrera de 100 metros, Claudia ha hecho 17,55 segundos y Mateo, 14,42 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 17,55 – 14,42, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Claudia y Mateo: 17,55 y 14,42 segundos
2. 17,55 – 14,42 = **3,13** segundos

Resultado: 3,13

19 **En la regata de piragüismo, Leo ha hecho 88,56 segundos y Adrián, 72,73 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 88,56 – 72,73, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Leo y Adrián: 88,56 y 72,73 segundos
2. 88,56 – 72,73 = **15,83** segundos

Resultado: 15,83

22 **En el concurso de salto de comba, Adrián ha hecho 3,99 metros y Samuel, 3,57 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 3,99 – 3,57, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Adrián y Samuel: 3,99 y 3,57 metros
2. 3,99 – 3,57 = **0,42** metros

Resultado: 0,42

solucionario.de

2

Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

solucionario.de

Tema 2 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 2. Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **Para cubrir un solar cuadrado se ponen 38 filas de 38 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 38 filas de 38 baldosas son 38 × 38, que se escribe 38^2.

SOLUCIÓN

1. 38 filas × 38 baldosas en un solar cuadrado: 38^2
2. $38^2 = 38 \times 38 =$ **1444** baldosas

Resultado: 1444

6 **Para cubrir un trozo de césped cuadrado se ponen 30 filas de 30 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 30 filas de 30 baldosas son 30 × 30, que se escribe 30^2.

SOLUCIÓN

1. 30 filas × 30 baldosas en un trozo de césped cuadrado: 30^2
2. $30^2 = 30 \times 30 =$ **900** baldosas

Resultado: 900

9 **Para cubrir un escenario cuadrado se ponen 21 filas de 21 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 21 filas de 21 baldosas son 21 × 21, que se escribe 21^2.

SOLUCIÓN

1. 21 filas × 21 baldosas en un escenario cuadrado: 21^2
2. $21^2 = 21 \times 21 =$ **441** baldosas

Resultado: 441

10 **Para cubrir una plaza cuadrada se ponen 41 filas de 41 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 41 filas de 41 baldosas son 41 × 41, que se escribe 41^2.

SOLUCIÓN

1. 41 filas × 41 baldosas en una plaza cuadrada: 41^2
2. $41^2 = 41 \times 41 =$ **1681** baldosas

Resultado: 1681

12 **Para cubrir un huerto cuadrado se ponen 15 filas de 15 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 15 filas de 15 baldosas son 15 × 15, que se escribe 15^2.

SOLUCIÓN

1. 15 filas × 15 baldosas en un huerto cuadrado: 15^2
2. $15^2 = 15 \times 15 =$ **225** baldosas

Resultado: 225

Ejercicios intermedios

1 **Calcula: $12^2 + 4^2$**

Pista: 12^2 es 12 × 12 y 4^2 es 4 multiplicado por sí mismo 2 veces.

SOLUCIÓN

1. $12^2 = 12 \times 12 = 144$
2. $4^2 = 4 \times 4 = 16$
3. 144 + 16 = **160**

Resultado: 160

3 **Irene compra 4 puzles a 14,30 € y 3 helados a 2,80 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 14,30 + 3 × 2,80): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 puzles: 4 × 14,30 = 57,20; 3 helados: 3 × 2,80 = 8,40
2. 57,20 + 8,40 = 65,60 €
3. 100 – 65,60 = **34,40** €

Resultado: 34,40

4 **Lola compra 4 paquetes de 24 lápices y los reparte todos entre 8 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (4 × 24) ÷ 8; primero el total de lápices.

SOLUCIÓN

1. 4 paquetes de 24 lápices: 4 × 24 = 96
2. 96 lápices entre 8 amigos: 96 ÷ 8 = **12**

Resultado: 12

11 **Samuel compra 3 cuadernos a 2,75 € y 4 helados a 2,60 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 2,75 + 4 × 2,60): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 cuadernos: 3 × 2,75 = 8,25; 4 helados: 4 × 2,60 = 10,40
2. 8,25 + 10,40 = 18,65 €
3. 50 – 18,65 = **31,35** €

Resultado: 31,35

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

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

SOLUCIÓN

1. 9 paquetes de 9 botones rojos: 9 × 9 = 81
2. 81 botones rojos entre 3 amigos: 81 ÷ 3 = **27**

Resultado: 27

20 **Martina compra 4 cometas a 10,05 € y 2 bocadillos a 3,75 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 10,05 + 2 × 3,75): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 cometas: 4 × 10,05 = 40,20; 2 bocadillos: 2 × 3,75 = 7,50
2. 40,20 + 7,50 = 47,70 €
3. 100 – 47,70 = **52,30** €

Resultado: 52,30

21 **Manuel compra 5 cajas de rotuladores a 3,55 € y 2 helados a 3,15 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (5 × 3,55 + 2 × 3,15): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 cajas de rotuladores: 5 × 3,55 = 17,75; 2 helados: 2 × 3,15 = 6,30
2. 17,75 + 6,30 = 24,05 €
3. 100 – 24,05 = **75,95** €

Resultado: 75,95

23 **Mario compra 4 barras de pan a 0,90 € y 2 novelas a 14,05 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (4 × 0,90 + 2 × 14,05): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 barras de pan: 4 × 0,90 = 3,60; 2 novelas: 2 × 14,05 = 28,10
2. 3,60 + 28,10 = 31,70 €
3. 50 – 31,70 = **18,30** €

Resultado: 18,30

24 **Alba compra 3 cajas de rotuladores a 6 € y 4 entradas de cine a 6,05 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 6 + 4 × 6,05): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 cajas de rotuladores: 3 × 6 = 18; 4 entradas de cine: 4 × 6,05 = 24,20
2. 18 + 24,20 = 42,20 €
3. 50 – 42,20 = **7,80** €

Resultado: 7,80

25 **Inés compra 5 camisetas a 11,90 € y 2 bocadillos a 2,75 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (5 × 11,90 + 2 × 2,75): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 camisetas: 5 × 11,90 = 59,50; 2 bocadillos: 2 × 2,75 = 5,50
2. 59,50 + 5,50 = 65 €
3. 100 – 65 = **35** €

Resultado: 35

26 **Lucía compra 2 zumos a 1,70 € y 4 cajas de rotuladores a 6,30 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 1,70 + 4 × 6,30): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 zumos: 2 × 1,70 = 3,40; 4 cajas de rotuladores: 4 × 6,30 = 25,20
2. 3,40 + 25,20 = 28,60 €
3. 100 – 28,60 = **71,40** €

Resultado: 71,40

27 **Carla compra 2 macetas a 5,20 € y 4 cajas de rotuladores a 5,95 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 5,20 + 4 × 5,95): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 macetas: 2 × 5,20 = 10,40; 4 cajas de rotuladores: 4 × 5,95 = 23,80
2. 10,40 + 23,80 = 34,20 €
3. 100 – 34,20 = **65,80** €

Resultado: 65,80

28 **Aitana compra 5 zumos a 1,25 € y 3 kilos de fresas a 4,40 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (5 × 1,25 + 3 × 4,40): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 zumos: 5 × 1,25 = 6,25; 3 kilos de fresas: 3 × 4,40 = 13,20
2. 6,25 + 13,20 = 19,45 €
3. 100 – 19,45 = **80,55** €

Resultado: 80,55

30 **Paula compra 2 bolígrafos a 2,15 € y 4 billetes de autobús a 1,45 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (2 × 2,15 + 4 × 1,45): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 bolígrafos: 2 × 2,15 = 4,30; 4 billetes de autobús: 4 × 1,45 = 5,80
2. 4,30 + 5,80 = 10,10 €
3. 50 – 10,10 = **39,90** €

Resultado: 39,90

Ejercicios avanzados

5 **En una droguería hay 2855 pastillas de jabón; salen 6 cajas con 24 pastillas de jabón cada una y después llegan 298 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 2855 – 6 × 24 + 298: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 6 cajas de 24: 6 × 24 = 144 pastillas de jabón
2. 2855 – 144 = 2711
3. 2711 + 298 = **3009**

Resultado: 3009

7 **Un escenario cuadrado tiene una superficie de 169 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 169, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un escenario cuadrado: √169
2. √169 = **13** m, porque 13 × 13 = 169

Resultado: 13

8 **En una tienda de manualidades hay 7970 cuentas de colores; salen 12 bolsas con 26 cuentas de colores cada una y después llegan 309 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 7970 − 12 × 26 + 309: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 12 bolsas de 26: 12 × 26 = 312 cuentas de colores
2. 7970 − 312 = 7658
3. 7658 + 309 = **7967**

Resultado: 7967

13 **En un taller de costura hay 2327 camisetas; salen 11 bolsas con 25 camisetas cada una y después llegan 127 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 2327 − 11 × 25 + 127: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 11 bolsas de 25: 11 × 25 = 275 camisetas
2. 2327 − 275 = 2052
3. 2052 + 127 = **2179**

Resultado: 2179

14 **En una tienda de música hay 1860 cuerdas de guitarra; salen 4 cajas con 30 cuerdas de guitarra cada una y después llegan 323 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1860 − 4 × 30 + 323: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 4 cajas de 30: 4 × 30 = 120 cuerdas de guitarra
2. 1860 − 120 = 1740
3. 1740 + 323 = **2063**

Resultado: 2063

16 **En una copistería hay 2772 sobres; salen 11 paquetes con 14 sobres cada uno y después llegan 453 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 2772 – 11 × 14 + 453: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 11 paquetes de 14: 11 × 14 = 154 sobres
2. 2772 – 154 = 2618
3. 2618 + 453 = **3071**

Resultado: 3071

17 **En la panadería de la plaza hay 1218 magdalenas; salen 10 bandejas con 48 magdalenas cada una y después llegan 805 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1218 – 10 × 48 + 805: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 10 bandejas de 48: 10 × 48 = 480 magdalenas
2. 1218 – 480 = 738
3. 738 + 805 = **1543**

Resultado: 1543

18 **En una mercería hay 5186 botones; salen 7 cajones con 37 botones cada uno y después llegan 380 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 5186 – 7 × 37 + 380: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 cajones de 37: 7 × 37 = 259 botones
2. 5186 – 259 = 4927
3. 4927 + 380 = **5307**

Resultado: 5307

19 **Una plaza cuadrada tiene una superficie de 841 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 841, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de una plaza cuadrada: √841
2. √841 = **29** m, porque 29 × 29 = 841

Resultado: 29

22 **En una zapatería hay 1005 pares de zapatos; salen 7 estanterías con 34 pares de zapatos cada una y después llegan 672 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 1005 – 7 × 34 + 672: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 estanterías de 34: 7 × 34 = 238 pares de zapatos
2. 1005 – 238 = 767
3. 767 + 672 = **1439**

Resultado: 1439

29 **En una heladería hay 1003 polos; salen 10 congeladores con 18 polos cada uno y después llegan 263 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 1003 – 10 × 18 + 263: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 10 congeladores de 18: 10 × 18 = 180 polos
2. 1003 – 180 = 823
3. 823 + 263 = **1086**

Resultado: 1086

3

Divisibilidad, mínimo común múltiplo y máximo común divisor

Tema 3 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

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

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 ¿Es 3520 divisible entre 9?

Pista: Suma las cifras de 3520: si sale múltiplo de 9, 3520 es divisible entre 9.

SOLUCIÓN

1. 3520: sus cifras suman 3 + 5 + 2 + 0 = 10
2. 3520 no es divisible entre 9: **no**

Resultado: no

2 **Inés tiene 96 semillas de girasol y 60 semillas de tomate 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 96 y a 60: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 96 (semillas de girasol) y 60 (semillas de tomate): 1, 2, 3, 4, 6, 12
2. m.c.d.(96, 60) = **12** sobres, con 8 semillas de girasol y 5 semillas de tomate en cada uno

Resultado: 12

8 **Paula tiene 14 mantas y 21 almohadas y quiere hacer paquetes iguales, con el mayor número de paquetes posible y sin que sobre nada: ¿cuántos paquetes hace?**

Pista: El número de paquetes tiene que dividir a 14 y a 21: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 14 (mantas) y 21 (almohadas): 1, 7
2. m.c.d.(14, 21) = **7** paquetes, con 2 mantas y 3 almohadas en cada uno

Resultado: 7

19 **Aitana tiene 9 fichas verdes y 15 fichas amarillas y quiere hacer juegos iguales, con el mayor número de juegos posible y sin que sobre nada: ¿cuántos juegos hace?**

Pista: El número de juegos tiene que dividir a 9 y a 15: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 9 (fichas verdes) y 15 (fichas amarillas): 1, 3
2. m.c.d.(9, 15) = **3** juegos, con 3 fichas verdes y 5 fichas amarillas en cada uno

Resultado: 3

21 **Rubén tiene 45 novelas y 60 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 45 y a 60: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 45 (novelas) y 60 (cómics): 1, 3, 5, 15
2. m.c.d.(45, 60) = **15** cajas, con 3 novelas y 4 cómics en cada una

Resultado: 15

24 **Claudia tiene 64 botones rojos y 40 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 64 y a 40: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 64 (botones rojos) y 40 (botones azules): 1, 2, 4, 8
2. m.c.d.(64, 40) = **8** botes, con 8 botones rojos y 5 botones azules en cada uno

Resultado: 8

Ejercicios intermedios

3 **El abuelo y la abuela van al médico cada 3 y cada 8 semanas; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántas semanas volverán a coincidir?**

Pista: El abuelo y la abuela coinciden en un múltiplo de 3 que también lo es de 8: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 3 hasta el primero que también es múltiplo de 8: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24
2. m.c.m.(3, 8) = **24** semanas: el abuelo y la abuela vuelven a coincidir

Resultado: 24

4 **En una imprenta hay 1087 folios: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1087 es múltiplo de 8: divide 1087 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1087 ÷ 8: cociente 135 y resto 7
2. Resto 7 en 1087 ÷ 8: **no**

Resultado: no

6 **Una alarma del móvil y otra alarma suenan cada 20 y cada 18 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: Una alarma del móvil y otra alarma coinciden en un múltiplo de 20 que también lo es de 18: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 20 hasta el primero que también es múltiplo de 18: 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180
2. m.c.m.(20, 18) = **180** minutos: una alarma del móvil y otra alarma vuelven a coincidir

Resultado: 180

7 **En la farmacia hay 462 tiritas: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 462 es múltiplo de 6: divide 462 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 462 ÷ 6: cociente 77 y resto 0
2. Resto 0 en 462 ÷ 6: **sí**, 77 filas

Resultado: sí

9 **En un club de pádel hay 230 pelotas de pádel: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 230 es múltiplo de 8: divide 230 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 230 ÷ 8: cociente 28 y resto 6
2. Resto 6 en 230 ÷ 8: **no**

Resultado: no

11 **En una heladería hay 827 polos: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 827 es múltiplo de 12: divide 827 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 827 ÷ 12: cociente 68 y resto 11
2. Resto 11 en 827 ÷ 12: **no**

Resultado: no

12 ¿El número 19 es primo o compuesto?

Pista: Busca si 19 tiene algún divisor además de 1 y 19: prueba con 2, 3, 5, 7 y 11.

SOLUCIÓN

1. 19 no se divide de forma exacta entre 2, 3, 5, 7 ni 11, y $11 \times 11 = 121$ ya pasa de 19
2. 19 solo tiene dos divisores, 1 y 19: es **primo**

Resultado: primo

13 Una farmacia y la de enfrente tienen guardia cada 11 y cada 4 días; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?

Pista: Una farmacia y la de enfrente coinciden en un múltiplo de 11 que también lo es de 4: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 11 hasta el primero que también es múltiplo de 4: 11, 22, 33, 44
2. m.c.m.(11, 4) = **44** días: una farmacia y la de enfrente vuelven a coincidir

Resultado: 44

14 En una finca de fresas hay 1205 tarrinas de fresas: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguna?

Pista: Se puede si 1205 es múltiplo de 12: divide 1205 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. $1205 \div 12$: cociente 100 y resto 5
2. Resto 5 en $1205 \div 12$: **no**

Resultado: no

15 En una oficina de correos hay 1936 cartas: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguna?

Pista: Se puede si 1936 es múltiplo de 3: divide 1936 entre 3 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. $1936 \div 3$: cociente 645 y resto 1
2. Resto 1 en $1936 \div 3$: **no**

Resultado: no

16 **En una tienda de regalos hay 515 llaveros: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 515 es múltiplo de 9: divide 515 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 515 ÷ 9: cociente 57 y resto 2
2. Resto 2 en 515 ÷ 9: **no**

Resultado: no

17 **En una lavandería hay 196 toallas: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 196 es múltiplo de 25: divide 196 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 196 ÷ 25: cociente 7 y resto 21
2. Resto 21 en 196 ÷ 25: **no**

Resultado: no

18 **En una copistería hay 1312 sobres: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1312 es múltiplo de 25: divide 1312 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1312 ÷ 25: cociente 52 y resto 12
2. Resto 12 en 1312 ÷ 25: **no**

Resultado: no

20 **En una zapatería hay 1552 pares de zapatos: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1552 es múltiplo de 6: divide 1552 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1552 ÷ 6: cociente 258 y resto 4
2. Resto 4 en 1552 ÷ 6: **no**

Resultado: no

22 **Un cuco y el reloj de la plaza dan una señal cada 15 y cada 24 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: Un cuco y el reloj de la plaza coinciden en un múltiplo de 15 que también lo es de 24: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 15 hasta el primero que también es múltiplo de 24: 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120
2. m.c.m.(15, 24) = **120** minutos: un cuco y el reloj de la plaza vuelven a coincidir

Resultado: 120

25 **Calcula el máximo común divisor de 52 y 68.**

Pista: Escribe los divisores de 52 y de 68 y busca el mayor que tienen en común.

SOLUCIÓN

1. Divisores de 52: 1, 2, 4, 13, 26, 52
2. Divisores de 68: 1, 2, 4, 17, 34, 68
3. El mayor común es m.c.d.(52, 68) = **4**

Resultado: 4

26 **En una fábrica de ladrillos hay 115 ladrillos: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 115 es múltiplo de 15: divide 115 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 115 ÷ 15: cociente 7 y resto 10
2. Resto 10 en 115 ÷ 15: **no**

Resultado: no

27 **En una tienda de deportes hay 315 pelotas de tenis: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 315 es múltiplo de 15: divide 315 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 315 ÷ 15: cociente 21 y resto 0
2. Resto 0 en 315 ÷ 15: **sí**, 21 filas

Resultado: sí

28 **En una tienda de bellas artes hay 925 pinceles: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 925 es múltiplo de 25: divide 925 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 925 ÷ 25: cociente 37 y resto 0
2. Resto 0 en 925 ÷ 25: **sí**, 37 filas

Resultado: sí

30 **En una ferretería hay 1729 tornillos: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1729 es múltiplo de 9: divide 1729 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1729 ÷ 9: cociente 192 y resto 1
2. Resto 1 en 1729 ÷ 9: **no**

Resultado: no

Ejercicios avanzados

5 **Se quiere cubrir el suelo de la sala de un gimnasio, de 118 dm por 74 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 118 dm y en los 74 dm de la sala de un gimnasio: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 118 y 74, las medidas de la sala de un gimnasio: 1, 2
2. m.c.d.(118, 74) = **2** dm de lado; caben 59 × 37 = 2183 baldosas en la sala de un gimnasio

Resultado: 2

10 **Se quiere cubrir el suelo de un trastero, de 24 dm por 18 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 24 dm y en los 18 dm de un trastero: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 24 y 18, las medidas de un trastero: 1, 2, 3, 6
2. m.c.d.(24, 18) = **6** dm de lado; caben 4 × 3 = 12 baldosas en un trastero

Resultado: 6

23 **Se quiere cubrir el suelo de una buhardilla, de 45 dm por 30 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 45 dm y en los 30 dm de una buhardilla: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 45 y 30, las medidas de una buhardilla: 1, 3, 5, 15
2. m.c.d.(45, 30) = **15** dm de lado; caben 3 × 2 = 6 baldosas en una buhardilla

Resultado: 15

29 **Se quiere cubrir el suelo de una despensa, de 18 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 18 dm y en los 14 dm de una despensa: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 18 y 14, las medidas de una despensa: 1, 2
2. m.c.d.(18, 14) = **2** dm de lado; caben 9 × 7 = 63 baldosas en una despensa

Resultado: 2

4

Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Tema 4 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 4. Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Calcula: 2/3 – 6/11

Pista: Pasa 2/3 y 6/11 a común denominador: el m.c.m. de 3 y 11 es 33.

SOLUCIÓN

1. m.c.m.(3, 11) = 33: 2/3 = 22/33 y 6/11 = 18/33
2. 2/3 – 6/11 = 22/33 – 18/33 = 4/33
3. **4/33** ya es irreducible: es 2/3 – 6/11

Resultado: 4/33

2 **De los 363 botones que tenía una mercería, se han vendido 8/11: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 8/11 de 363 (divide entre 11 y multiplica por 8) y réstalo de 363.

SOLUCIÓN

1. 8/11 de 363: 363 ÷ 11 = 33 y 33 × 8 = 264
2. Quedan 363 – 264 = **99** botones

Resultado: 99

6 **De las 3669 rosas que tenía la floristería, se han vendido 2/3: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 3669 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 3669.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 3669: 3669 ÷ 3 = 1223 y 1223 × 2 = 2446
2. Quedan 3669 – 2446 = **1223** rosas

Resultado: 1223

7 **De los 2519 huevos que tenía una granja de huevos, se han vendido 3/11: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/11 de 2519 (divide entre 11 y multiplica por 3) y réstalo de 2519.

SOLUCIÓN

1. 3/11 de 2519: 2519 ÷ 11 = 229 y 229 × 3 = 687
2. Quedan 2519 – 687 = **1832** huevos

Resultado: 1832

8 **Simplifica 30/78 hasta la fracción irreducible.**

Pista: Divide el numerador y el denominador de 30/78 entre su m.c.d.

SOLUCIÓN

1. m.c.d.(30, 78) = 6
2. 30 ÷ 6 = 5 y 78 ÷ 6 = 13: **5/13**

Resultado: 5/13

11 **De los 3817 muñecos que tenía una fábrica de juguetes, se han vendido 8/11: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 8/11 de 3817 (divide entre 11 y multiplica por 8) y réstalo de 3817.

SOLUCIÓN

1. 8/11 de 3817: 3817 ÷ 11 = 347 y 347 × 8 = 2776
2. Quedan 3817 – 2776 = **1041** muñecos

Resultado: 1041

12 **De las 2250 tabletas de chocolate que tenía una fábrica de chocolate, se han empaquetado 7/10: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 7/10 de 2250 (divide entre 10 y multiplica por 7) y réstalo de 2250.

SOLUCIÓN

1. 7/10 de 2250: 2250 ÷ 10 = 225 y 225 × 7 = 1575
2. Quedan 2250 – 1575 = **675** tabletas de chocolate

Resultado: 675

14 **De los 639 cuentos que tenía una librería, se han vendido 5/9: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 5/9 de 639 (divide entre 9 y multiplica por 5) y réstalo de 639.

SOLUCIÓN

1. 5/9 de 639: 639 ÷ 9 = 71 y 71 × 5 = 355
2. Quedan 639 – 355 = **284** cuentos

Resultado: 284

15 **De las 1955 botellas de aceite que tenía una almazara, se han vendido 3/5: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/5 de 1955 (divide entre 5 y multiplica por 3) y réstalo de 1955.

SOLUCIÓN

1. 3/5 de 1955: 1955 ÷ 5 = 391 y 391 × 3 = 1173
2. Quedan 1955 – 1173 = **782** botellas de aceite

Resultado: 782

17 **De las 2367 tarrinas de fresas que tenía una finca de fresas, se han vendido 2/3: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 2367 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 2367.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 2367: 2367 ÷ 3 = 789 y 789 × 2 = 1578
2. Quedan 2367 – 1578 = **789** tarrinas de fresas

Resultado: 789

19 **De las 1980 tazas que tenía una tienda de cerámica, se han vendido 3/10: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/10 de 1980 (divide entre 10 y multiplica por 3) y réstalo de 1980.

SOLUCIÓN

1. 3/10 de 1980: 1980 ÷ 10 = 198 y 198 × 3 = 594
2. Quedan 1980 – 594 = **1386** tazas

Resultado: 1386

26 **De las 981 barajas de cartas que tenía una tienda de juegos de mesa, se han vendido 5/9: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 5/9 de 981 (divide entre 9 y multiplica por 5) y réstalo de 981.

SOLUCIÓN

1. 5/9 de 981: 981 ÷ 9 = 109 y 109 × 5 = 545
2. Quedan 981 – 545 = **436** barajas de cartas

Resultado: 436

27 **De las 296 naranjas que tenía un almacén de fruta, se han vendido 3/8: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/8 de 296 (divide entre 8 y multiplica por 3) y réstalo de 296.

SOLUCIÓN

1. 3/8 de 296: 296 ÷ 8 = 37 y 37 × 3 = 111
2. Quedan 296 – 111 = **185** naranjas

Resultado: 185

29 **De las 1820 cuerdas de guitarra que tenía una tienda de música, se han vendido 2/7: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/7 de 1820 (divide entre 7 y multiplica por 2) y réstalo de 1820.

SOLUCIÓN

1. 2/7 de 1820: 1820 ÷ 7 = 260 y 260 × 2 = 520
2. Quedan 1820 – 520 = **1300** cuerdas de guitarra

Resultado: 1300

30 **De los 2784 tornillos que tenía una ferretería, se han vendido 5/8: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 5/8 de 2784 (divide entre 8 y multiplica por 5) y réstalo de 2784.

SOLUCIÓN

1. 5/8 de 2784: 2784 ÷ 8 = 348 y 348 × 5 = 1740
2. Quedan 2784 – 1740 = **1044** tornillos

Resultado: 1044

Ejercicios intermedios

3 **Gonzalo construye 1/3 de una maqueta por la mañana y 1/4 por la tarde: ¿qué fracción de una maqueta lleva construido?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 7/12

4 **Daniel lleva montado 2/7 de un puzle y Elena, 3/4 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 2/7 y 3/4 con el mismo denominador, 28.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Daniel y Elena: 2/7 = 8/28 y 3/4 = 21/28
2. 2/7 = 8/28 < 21/28 = 3/4: lleva más **Elena**

Resultado: Elena

9 **Emma lleva comido 3/4 de una pizza y Pablo, 1/5 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 3/4 y 1/5 con el mismo denominador, 20.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Emma y Pablo: 3/4 = 15/20 y 1/5 = 4/20
2. 3/4 = 15/20 > 4/20 = 1/5: lleva más **Emma**

Resultado: Emma

10 **Aitana corta el césped de 2/9 del jardín por la mañana y 3/4 por la tarde: ¿qué fracción del jardín lleva cortado?**

Pista: Suma 2/9 y 3/4 del jardín pasándolas a denominador 36.

SOLUCIÓN

1. Fracciones del jardín: 2/9 = 8/36 y 3/4 = 27/36
2. 2/9 + 3/4 = 8/36 + 27/36 = 35/36: lleva **35/36** del jardín

Resultado: 35/36

13 **Álvaro completa 1/5 de un álbum de cromos por la mañana y 1/10 por la tarde: ¿qué fracción de un álbum de cromos lleva completado?**

Pista: Suma 1/5 y 1/10 de un álbum de cromos pasándolas a denominador 10.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un álbum de cromos: 1/5 = 2/10 y 1/10 = 1/10
2. 1/5 + 1/10 = 2/10 + 1/10 = 3/10: lleva **3/10** de un álbum de cromos

Resultado: 3/10

16 **Hugo lleva hecho 9/10 de un cuaderno de ejercicios y Inés, 1/4 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 9/10 y 1/4 con el mismo denominador, 20.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Hugo y Inés: 9/10 = 18/20 y 1/4 = 5/20
2. 9/10 = 18/20 > 5/20 = 1/4: lleva más **Hugo**

Resultado: Hugo

21 **Raúl escribe 1/10 de un trabajo de clase por la mañana y 3/4 por la tarde: ¿qué fracción de un trabajo de clase lleva escrito?**

Pista: Suma 1/10 y 3/4 de un trabajo de clase pasándolas a denominador 20.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un trabajo de clase: 1/10 = 2/20 y 3/4 = 15/20
2. 1/10 + 3/4 = 2/20 + 15/20 = 17/20: lleva **17/20** de un trabajo de clase

Resultado: 17/20

22 **Raúl lleva leído 1/8 de un libro y Nerea, 2/3 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 1/8 y 2/3 con el mismo denominador, 24.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Raúl y Nerea: 1/8 = 3/24 y 2/3 = 16/24
2. 1/8 = 3/24 < 16/24 = 2/3: lleva más **Nerea**

Resultado: Nerea

23 **Claudia teje 2/5 de una bufanda por la mañana y 3/8 por la tarde: ¿qué fracción de una bufanda lleva tejido?**

Pista: Suma 2/5 y 3/8 de una bufanda pasándolas a denominador 40.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de una bufanda: 2/5 = 16/40 y 3/8 = 15/40
2. 2/5 + 3/8 = 16/40 + 15/40 = 31/40: lleva **31/40** de una bufanda

Resultado: 31/40

24 **Valeria lleva pintado 1/7 de una valla y Inés, 4/5 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 1/7 y 4/5 con el mismo denominador, 35.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Valeria y Inés: 1/7 = 5/35 y 4/5 = 28/35
2. 1/7 = 5/35 < 28/35 = 4/5: lleva más **Inés**

Resultado: Inés

Ejercicios avanzados

5 **Mario pinta 1/3 de una valla el lunes y 2/5 el martes: ¿qué fracción de una valla le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (1/3 y 2/5) y réstalo de 15/15, el total de una valla.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una valla: 1/3 + 2/5 = 5/15 + 6/15 = 11/15
2. 15/15 – 11/15 = 4/15: le falta **4/15** de una valla (1/3 y 2/5 ya hechos)

Resultado: 4/15

18 **Lucía escribe 1/3 de un trabajo de clase el lunes y 2/7 el martes: ¿qué fracción de un trabajo de clase le falta?**

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

SOLUCIÓN

1. Hecho de un trabajo de clase: 1/3 + 2/7 = 7/21 + 6/21 = 13/21
2. 21/21 – 13/21 = 8/21: le falta **8/21** de un trabajo de clase (1/3 y 2/7 ya hechos)

Resultado: 8/21

20 **Gonzalo se come 1/6 de una pizza el lunes y 2/5 el martes: ¿qué fracción de una pizza le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (1/6 y 2/5) y réstalo de 30/30, el total de una pizza.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una pizza: 1/6 + 2/5 = 5/30 + 12/30 = 17/30
2. 30/30 – 17/30 = 13/30: le falta **13/30** de una pizza (1/6 y 2/5 ya hechos)

Resultado: 13/30

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

Pista: Suma lo que lleva (1/4 y 3/7) y réstalo de 28/28, el total de un cuaderno de ejercicios.

SOLUCIÓN

1. Hecho de un cuaderno de ejercicios: 1/4 + 3/7 = 7/28 + 12/28 = 19/28
2. 28/28 – 19/28 = 9/28: le falta **9/28** de un cuaderno de ejercicios (1/4 y 3/7 ya hechos)

Resultado: 9/28

28 **Sara se come 1/3 de una tarta el lunes y 4/9 el martes: ¿qué fracción de una tarta le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (1/3 y 4/9) y réstalo de 9/9, el total de una tarta.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una tarta: 1/3 + 4/9 = 3/9 + 4/9 = 7/9
2. 9/9 – 7/9 = 2/9: le falta **2/9** de una tarta (1/3 y 4/9 ya hechos)

Resultado: 2/9

solucionario.de

5

Decimales y porcentajes

Tema 5 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 5. Decimales y porcentajes

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Calcula el 80 % de 1820.

Pista: El 80 % de 1820 es 80/100 de 1820: multiplica 1820 por 80 y divide entre 100.

SOLUCIÓN

1. 1820 × 80 = 145600
2. 145600 ÷ 100 = **1456**

Resultado: 1456

2 Una raqueta de tenis cuesta 60 € y tiene una rebaja del 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 60 € y réstalo del precio de una raqueta de tenis.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una raqueta de tenis: 60 × 10 ÷ 100 = 6 €
2. 60 − 6 = **54** €

Resultado: 54

12 **Unos auriculares cuesta 80 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 50 % de 80 € y réstalo del precio de unos auriculares.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de unos auriculares: 80 × 50 ÷ 100 = 40 €
2. 80 – 40 = **40** €

Resultado: 40

18 **Una videoconsola cuesta 426 € y tiene una rebaja del 30 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 30 % de 426 € y réstalo del precio de una videoconsola.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una videoconsola: 426 × 30 ÷ 100 = 127,80 €
2. 426 – 127,80 = **298,20** €

Resultado: 298,20

21 **Unas zapatillas de deporte cuesta 118 € y tiene una rebaja del 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 118 € y réstalo del precio de unas zapatillas de deporte.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de unas zapatillas de deporte: 118 × 20 ÷ 100 = 23,60 €
2. 118 – 23,60 = **94,40** €

Resultado: 94,40

28 **Un telescopio cuesta 194 € y tiene una rebaja del 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 15 % de 194 € y réstalo del precio de un telescopio.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un telescopio: 194 × 15 ÷ 100 = 29,10 €
2. 194 – 29,10 = **164,90** €

Resultado: 164,90

30 Una impresora cuesta 67 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 67 € y réstalo del precio de una impresora.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una impresora: 67 × 50 ÷ 100 = 33,50 €
2. 67 – 33,50 = **33,50** €

Resultado: 33,50

Ejercicios intermedios

3 Leo compra 0,5 kg de fresas a 4,76 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de fresas, 4,76 €, por 0,5.

SOLUCIÓN

1. 0,5 kg de fresas a 4,76 €
2. 4,76 × 0,5 = **2,38** € de fresas

Resultado: 2,38

4 En un campamento hay 220 niños y el 70 % saben nadar: ¿cuántos son?

Pista: El 70 % de 220 niños: 220 × 70 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 70 % de 220 niños: 220 × 70 = 15400
2. 15400 ÷ 100 = **154** niños que saben nadar

Resultado: 154

7 Sofía compra 0,75 kg de queso a 12,04 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de queso, 12,04 €, por 0,75.

SOLUCIÓN

1. 0,75 kg de queso a 12,04 €
2. 12,04 × 0,75 = **9,03** € de queso

Resultado: 9,03

8 **En un club de baloncesto hay 320 socios y el 30 % son menores de 12 años: ¿cuántos son?**

Pista: El 30 % de 320 socios: 320 × 30 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 30 % de 320 socios: 320 × 30 = 9600
2. 9600 ÷ 100 = **96** socios son menores de 12 años

Resultado: 96

9 **Lucía compra 2,5 kg de lentejas a 2,44 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de lentejas, 2,44 €, por 2,5.

SOLUCIÓN

1. 2,5 kg de lentejas a 2,44 €
2. 2,44 × 2,5 = **6,10** € de lentejas

Resultado: 6,10

13 **Martina compra 3,5 kg de mandarinas a 1,72 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de mandarinas, 1,72 €, por 3,5.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de mandarinas a 1,72 €
2. 1,72 × 3,5 = **6,02** € de mandarinas

Resultado: 6,02

14 **En el polideportivo hay 740 usuarios y el 40 % van a la piscina: ¿cuántos son?**

Pista: El 40 % de 740 usuarios: 740 × 40 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 40 % de 740 usuarios: 740 × 40 = 29600
2. 29600 ÷ 100 = **296** usuarios que van a la piscina

Resultado: 296

20 **En una sesión de cine hay 160 espectadores y el 25 % compraron palomitas: ¿cuántos son?**

Pista: El 25 % de 160 espectadores: 160 × 25 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 25 % de 160 espectadores: 160 × 25 = 4000
2. 4000 ÷ 100 = **40** espectadores que compraron palomitas

Resultado: 40

22 **Alba compra 0,5 kg de almendras a 12,84 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de almendras, 12,84 €, por 0,5.

SOLUCIÓN

1. 0,5 kg de almendras a 12,84 €
2. 12,84 × 0,5 = **6,42** € de almendras

Resultado: 6,42

23 **En una carrera popular hay 1480 corredores y el 25 % terminaron en menos de una hora: ¿cuántos son?**

Pista: El 25 % de 1480 corredores: 1480 × 25 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 25 % de 1480 corredores: 1480 × 25 = 37000
2. 37000 ÷ 100 = **370** corredores que terminaron en menos de una hora

Resultado: 370

24 **En una escuela de música hay 280 alumnos y el 35 % tocan un instrumento de cuerda: ¿cuántos son?**

Pista: El 35 % de 280 alumnos: 280 × 35 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 35 % de 280 alumnos: 280 × 35 = 9800
2. 9800 ÷ 100 = **98** alumnos que tocan un instrumento de cuerda

Resultado: 98

25 David compra 2,5 kg de cerezas a 5,32 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de cerezas, 5,32 €, por 2,5.

SOLUCIÓN

1. 2,5 kg de cerezas a 5,32 €
2. 5,32 × 2,5 = **13,30** € de cerezas

Resultado: 13,30

26 En un colegio hay 800 alumnos y el 45 % van andando a clase: ¿cuántos son?

Pista: El 45 % de 800 alumnos: 800 × 45 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 45 % de 800 alumnos: 800 × 45 = 36000
2. 36000 ÷ 100 = **360** alumnos que van andando a clase

Resultado: 360

29 Raúl compra 3,5 kg de nueces a 11,56 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de nueces, 11,56 €, por 3,5.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de nueces a 11,56 €
2. 11,56 × 3,5 = **40,46** € de nueces

Resultado: 40,46

Ejercicios avanzados

5 En un club de baloncesto, 114 de los 120 socios son menores de 12 años: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 114 socios entre los 120 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 114 de 120 socios: 114 × 100 = 11400
2. 11400 ÷ 120 = **95** % de socios

Resultado: 95

6 **El precio de una guitarra era 75 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 75 € y súmalo al precio que tenía una guitarra.

SOLUCIÓN

1. Subida de una guitarra: 75 × 20 ÷ 100 = 15 €
2. 75 + 15 = **90** €

Resultado: 90

10 **En la biblioteca municipal, 354 de los 1180 socios leen cómics: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 354 socios entre los 1180 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 354 de 1180 socios: 354 × 100 = 35400
2. 35400 ÷ 1180 = **30** % de socios

Resultado: 30

11 **El precio de una videoconsola era 396 € y ha subido un 5 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 5 % de 396 € y súmalo al precio que tenía una videoconsola.

SOLUCIÓN

1. Subida de una videoconsola: 396 × 5 ÷ 100 = 19,80 €
2. 396 + 19,80 = **415,80** €

Resultado: 415,80

15 **En una escuela de música, 110 de los 200 alumnos tocan un instrumento de cuerda: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 110 alumnos entre los 200 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 110 de 200 alumnos: 110 × 100 = 11000
2. 11000 ÷ 200 = **55** % de alumnos

Resultado: 55

16 **El precio de una tableta era 262 € y ha subido un 5 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 5 % de 262 € y súmalo al precio que tenía una tableta.

SOLUCIÓN

1. Subida de una tableta: 262 × 5 ÷ 100 = 13,10 €
2. 262 + 13,10 = **275,10** €

Resultado: 275,10

17 **En la feria del libro, 1278 de los 2840 visitantes compraron algún libro: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 1278 visitantes entre los 2840 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 1278 de 2840 visitantes: 1278 × 100 = 127800
2. 127800 ÷ 2840 = **45** % de visitantes

Resultado: 45

19 **El precio de un balón de baloncesto era 50 € y ha subido un 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 15 % de 50 € y súmalo al precio que tenía un balón de baloncesto.

SOLUCIÓN

1. Subida de un balón de baloncesto: 50 × 15 ÷ 100 = 7,50 €
2. 50 + 7,50 = **57,50** €

Resultado: 57,50

27 **En un partido de fútbol, 3249 de los 3420 aficionados eran del equipo visitante: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 3249 aficionados entre los 3420 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 3249 de 3420 aficionados: 3249 × 100 = 324900
2. 324900 ÷ 3420 = **95** % de aficionados

Resultado: 95

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 7 entradas de cine cuestan 9,03 €, ¿cuánto cuestan 5?

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 9,03 ÷ 7.

SOLUCIÓN

1. 9,03 ÷ 7 = 1,29 € cada una
2. 1,29 × 5 = **6,45** €

Resultado: 6,45

2 Para 5 personas, unas galletas de mantequilla lleva 110 g de mantequilla: ¿cuántos gramos hacen falta para 6 personas?

Pista: Primero calcula los gramos de mantequilla para 1 persona: 110 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. Mantequilla para 1 persona: 110 ÷ 5 = 22 g
2. Para 6 personas: 22 × 6 = **132** g

Resultado: 132

6 **Para 4 personas, un chocolate caliente lleva 120 g de chocolate: ¿cuántos gramos hacen falta para 6 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de chocolate para 1 persona: 120 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. Chocolate para 1 persona: 120 ÷ 4 = 30 g
2. Para 6 personas: 30 × 6 = **180** g

Resultado: 180

11 **Para 3 personas, una tortilla de patatas lleva 306 g de patatas: ¿cuántos gramos hacen falta para 8 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de patatas para 1 persona: 306 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. Patatas para 1 persona: 306 ÷ 3 = 102 g
2. Para 8 personas: 102 × 8 = **816** g

Resultado: 816

13 **Para 2 personas, unas lentejas lleva 178 g de lentejas: ¿cuántos gramos hacen falta para 12 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de lentejas para 1 persona: 178 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Lentejas para 1 persona: 178 ÷ 2 = 89 g
2. Para 12 personas: 89 × 12 = **1068** g

Resultado: 1068

15 **Para 4 personas, un arroz con leche lleva 948 ml de leche: ¿cuántos mililitros hacen falta para 12 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de leche para 1 persona: 948 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. Leche para 1 persona: 948 ÷ 4 = 237 ml
2. Para 12 personas: 237 × 12 = **2844** ml

Resultado: 2844

19 **Para 5 personas, una limonada lleva 1245 ml de agua: ¿cuántos mililitros hacen falta para 11 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de agua para 1 persona: 1245 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. Agua para 1 persona: 1245 ÷ 5 = 249 ml
2. Para 11 personas: 249 × 11 = **2739** ml

Resultado: 2739

22 **Para 2 personas, una paella lleva 168 g de arroz: ¿cuántos gramos hacen falta para 9 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de arroz para 1 persona: 168 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Arroz para 1 persona: 168 ÷ 2 = 84 g
2. Para 9 personas: 84 × 9 = **756** g

Resultado: 756

25 **Para 6 personas, unas crepes lleva 612 ml de leche: ¿cuántos mililitros hacen falta para 7 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de leche para 1 persona: 612 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Leche para 1 persona: 612 ÷ 6 = 102 ml
2. Para 7 personas: 102 × 7 = **714** ml

Resultado: 714

26 **Para 2 personas, un batido de fresa lleva 164 g de fresas: ¿cuántos gramos hacen falta para 5 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de fresas para 1 persona: 164 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Fresas para 1 persona: 164 ÷ 2 = 82 g
2. Para 5 personas: 82 × 5 = **410** g

Resultado: 410

29 **Para 5 personas, un puré de verduras lleva 855 g de calabacín: ¿cuántos gramos hacen falta para 6 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de calabacín para 1 persona: 855 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. Calabacín para 1 persona: 855 ÷ 5 = 171 g
2. Para 6 personas: 171 × 6 = **1026** g

Resultado: 1026

30 **Para 2 personas, un bizcocho lleva 86 g de harina: ¿cuántos gramos hacen falta para 7 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de harina para 1 persona: 86 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Harina para 1 persona: 86 ÷ 2 = 43 g
2. Para 7 personas: 43 × 7 = **301** g

Resultado: 301

Ejercicios intermedios

3 **Un camión recorre 195 km en 3 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un camión recorre 195 ÷ 3 km.

SOLUCIÓN

1. Un camión en 1 hora: 195 ÷ 3 = 65 km
2. En 8 horas: 65 × 8 = **520** km

Resultado: 520

4 **En un mapa a escala 1:100000, dos refugios de montaña están a 12 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:100000: cada centímetro del mapa son 100000 cm de verdad; multiplica los 12 cm entre dos refugios de montaña por 100000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos refugios de montaña: 12 × 100000 = 1200000 cm
2. 1200000 cm ÷ 100000 = **12** km entre dos refugios de montaña

Resultado: 12

7 **En un mapa a escala 1:25000, dos molinos de viento están a 29 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:25000: cada centímetro del mapa son 25000 cm de verdad; multiplica los 29 cm entre dos molinos de viento por 25000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos molinos de viento: 29 × 25000 = 725000 cm
2. 725000 cm ÷ 100000 = **7,25** km entre dos molinos de viento

Resultado: 7,25

9 **En un mapa a escala 1:250000, dos embalses están a 6 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:250000: cada centímetro del mapa son 250000 cm de verdad; multiplica los 6 cm entre dos embalses por 250000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos embalses: 6 × 250000 = 1500000 cm
2. 1500000 cm ÷ 100000 = **15** km entre dos embalses

Resultado: 15

10 **En un mapa a escala 1:100000, dos islas están a 16 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:100000: cada centímetro del mapa son 100000 cm de verdad; multiplica los 16 cm entre dos islas por 100000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 16

16 **Un tranvía recorre 88 km en 4 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 6 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un tranvía recorre 88 ÷ 4 km.

SOLUCIÓN

1. Un tranvía en 1 hora: 88 ÷ 4 = 22 km
2. En 6 horas: 22 × 6 = **132** km

Resultado: 132

17 **En un mapa a escala 1:250000, dos pueblos de la sierra están a 4 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:250000: cada centímetro del mapa son 250000 cm de verdad; multiplica los 4 cm entre dos pueblos de la sierra por 250000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos pueblos de la sierra: 4 × 250000 = 1000000 cm
2. 1000000 cm ÷ 100000 = **10** km entre dos pueblos de la sierra

Resultado: 10

18 **Una patinadora recorre 24 km en 2 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una patinadora recorre 24 ÷ 2 km.

SOLUCIÓN

1. Una patinadora en 1 hora: 24 ÷ 2 = 12 km
2. En 8 horas: 12 × 8 = **96** km

Resultado: 96

20 **En un mapa a escala 1:500000, dos parques naturales están a 12 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:500000: cada centímetro del mapa son 500000 cm de verdad; multiplica los 12 cm entre dos parques naturales por 500000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos parques naturales: 12 × 500000 = 6000000 cm
2. 6000000 cm ÷ 100000 = **60** km entre dos parques naturales

Resultado: 60

21 **Un coche recorre 380 km en 4 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 9 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un coche recorre 380 ÷ 4 km.

SOLUCIÓN

1. Un coche en 1 hora: 380 ÷ 4 = 95 km
2. En 9 horas: 95 × 9 = **855** km

Resultado: 855

23 **Un tractor recorre 168 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 9 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un tractor recorre 168 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un tractor en 1 hora: 168 ÷ 6 = 28 km
2. En 9 horas: 28 × 9 = **252** km

Resultado: 252

28 **Una ciclista recorre 44 km en 2 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 9 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una ciclista recorre 44 ÷ 2 km.

SOLUCIÓN

1. Una ciclista en 1 hora: 44 ÷ 2 = 22 km
2. En 9 horas: 22 × 9 = **198** km

Resultado: 198

Ejercicios avanzados

5 **Dos parques naturales están a 45 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:500000?**

Pista: Pasa los 45 km entre dos parques naturales a centímetros (× 100000) y divide entre 500000.

SOLUCIÓN

1. Dos parques naturales: 45 × 100000 = 4500000 cm
2. 4500000 ÷ 500000 = **9** cm en el mapa

Resultado: 9

8 **3 kg de uvas cuestan 12,15 €: ¿cuánto cuestan 7 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de uvas: 12,15 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de uvas: 12,15 ÷ 3 = 4,05 €
2. 7 kg: 4,05 × 7 = **28,35** €

Resultado: 28,35

12 Dos lagunas están a 3 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 3 km entre dos lagunas a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos lagunas: 3 × 100000 = 300000 cm
2. 300000 ÷ 100000 = **3** cm en el mapa

Resultado: 3

14 5 kg de cerezas cuestan 43,50 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de cerezas: 43,50 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de cerezas: 43,50 ÷ 5 = 8,70 €
2. 9 kg: 8,70 × 9 = **78,30** €

Resultado: 78,30

24 5 kg de naranjas cuestan 6,75 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de naranjas: 6,75 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de naranjas: 6,75 ÷ 5 = 1,35 €
2. 9 kg: 1,35 × 9 = **12,15** €

Resultado: 12,15

27 Dos refugios de montaña están a 6 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:50000?

Pista: Pasa los 6 km entre dos refugios de montaña a centímetros (× 100000) y divide entre 50000.

SOLUCIÓN

1. Dos refugios de montaña: 6 × 100000 = 600000 cm
2. 600000 ÷ 50000 = **12** cm en el mapa

Resultado: 12

7

Sistema métrico decimal

Tema 7 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 7. Sistema métrico decimal

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 Un sendero por la costa mide 4,25 km y ya se han hecho 3431 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 4,25 km de un sendero por la costa a metros (× 1000) y resta 3431.

SOLUCIÓN

1. Un sendero por la costa: 4,25 × 1000 = 4250 m
2. Faltan 4250 – 3431 = **819** m

Resultado: 819

9 El camino de una romería mide 2,67 km y ya se han hecho 2392 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 2,67 km del camino de una romería a metros (× 1000) y resta 2392.

SOLUCIÓN

1. El camino de una romería: 2,67 × 1000 = 2670 m
2. Faltan 2670 – 2392 = **278** m

Resultado: 278

27 El tramo de carrera de un triatlón mide 9,75 km y ya se han hecho 9585 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 9,75 km del tramo de carrera de un triatlón a metros (× 1000) y resta 9585.

SOLUCIÓN

1. El tramo de carrera de un triatlón: 9,75 × 1000 = 9750 m
2. Faltan 9750 – 9585 = **165** m

Resultado: 165

28 Un paseo en bicicleta por el río mide 8,17 km y ya se han hecho 754 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 8,17 km de un paseo en bicicleta por el río a metros (× 1000) y resta 754.

SOLUCIÓN

1. Un paseo en bicicleta por el río: 8,17 × 1000 = 8170 m
2. Faltan 8170 – 754 = **7416** m

Resultado: 7416

30 Un descenso en piragua por el río mide 3,65 km y ya se han hecho 790 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 3,65 km de un descenso en piragua por el río a metros (× 1000) y resta 790.

SOLUCIÓN

1. Un descenso en piragua por el río: 3,65 × 1000 = 3650 m
2. Faltan 3650 – 790 = **2860** m

Resultado: 2860

Ejercicios intermedios

1 ¿Cuántos litros caben en 769 dm^3?

Pista: 1 dm^3 = 1 litro: en 769 dm^3 caben los mismos litros.

SOLUCIÓN

1. 769 dm^3, y 1 dm^3 = 1 litro
2. 769 × 1 = **769** litros

Resultado: 769

3 **Daniel compra 1,5 kg de pimientos y 220 g de fresas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 220 g de fresas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 220 g de fresas: 220 ÷ 1000 = 0,22 kg
2. 1,5 + 0,22 = **1,72** kg

Resultado: 1,72

4 **Con una garrafa de 8 litros de agua se llenan vasos de 40 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 20

6 **Sara compra 1,25 kg de kiwis y 730 g de queso: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 730 g de queso a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 730 g de queso: 730 ÷ 1000 = 0,73 kg
2. 1,25 + 0,73 = **1,98** kg

Resultado: 1,98

7 **Iker compra 1,25 kg de cerezas y 540 g de jamón: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 540 g de jamón a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 540 g de jamón: 540 ÷ 1000 = 0,54 kg
2. 1,25 + 0,54 = **1,79** kg

Resultado: 1,79

10 **Marina compra 2,5 kg de mandarinas y 880 g de jamón: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 880 g de jamón a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 880 g de jamón: 880 ÷ 1000 = 0,88 kg
2. 2,5 + 0,88 = **3,38** kg

Resultado: 3,38

12 **Marcos compra 2 kg de pollo y 300 g de arroz: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 2,3

15 **Óscar compra 3 kg de kiwis y 580 g de manzanas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 580 g de manzanas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 580 g de manzanas: 580 ÷ 1000 = 0,58 kg
2. 3 + 0,58 = **3,58** kg

Resultado: 3,58

16 **Lucía compra 0,75 kg de merluza y 380 g de lentejas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 380 g de lentejas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 380 g de lentejas: 380 ÷ 1000 = 0,38 kg
2. 0,75 + 0,38 = **1,13** kg

Resultado: 1,13

18 **Mario compra 2 kg de lentejas y 260 g de patatas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 260 g de patatas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 2,26

19 **Alba compra 0,75 kg de manzanas y 650 g de naranjas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 650 g de naranjas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 650 g de naranjas: 650 ÷ 1000 = 0,65 kg
2. 0,75 + 0,65 = **1,4** kg

Resultado: 1,4

20 **Inés compra 2,5 kg de mandarinas y 820 g de kiwis: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 820 g de kiwis a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 820 g de kiwis: 820 ÷ 1000 = 0,82 kg
2. 2,5 + 0,82 = **3,32** kg

Resultado: 3,32

21 **Raúl compra 1,25 kg de manzanas y 360 g de aceitunas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 360 g de aceitunas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 360 g de aceitunas: 360 ÷ 1000 = 0,36 kg
2. 1,25 + 0,36 = **1,61** kg

Resultado: 1,61

22 Álvaro compra 2 kg de naranjas y 910 g de tomates: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 910 g de tomates a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 910 g de tomates: 910 ÷ 1000 = 0,91 kg
2. 2 + 0,91 = **2,91** kg

Resultado: 2,91

23 Irene compra 0,75 kg de naranjas y 440 g de arroz: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 440 g de arroz a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 440 g de arroz: 440 ÷ 1000 = 0,44 kg
2. 0,75 + 0,44 = **1,19** kg

Resultado: 1,19

24 Nerea compra 2,5 kg de jamón y 940 g de queso: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 940 g de queso a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 940 g de queso: 940 ÷ 1000 = 0,94 kg
2. 2,5 + 0,94 = **3,44** kg

Resultado: 3,44

25 Carla compra 1,25 kg de mandarinas y 460 g de aceitunas: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 460 g de aceitunas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 460 g de aceitunas: 460 ÷ 1000 = 0,46 kg
2. 1,25 + 0,46 = **1,71** kg

Resultado: 1,71

Ejercicios avanzados

5 **Una fuente rectangular mide 6 m de largo, 3 m de ancho y 1 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

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

SOLUCIÓN

1. Volumen de una fuente rectangular: 6 × 3 × 1 = 18 m^3
2. 18 × 1000 = **18000** litros

Resultado: 18000

8 **Un acuario mide 7 dm de largo, 6 dm de ancho y 6 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (7 × 6 × 6) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un acuario: 7 × 6 × 6 = 252 dm^3
2. 252 dm^3 = **252** litros

Resultado: 252

11 **Un solar cuadrado mide 31 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m^2 (31 × 31) y recuerda que 1 área (a) son 100 m^2.

SOLUCIÓN

1. Superficie de un solar cuadrado: 31 × 31 = 961 m^2
2. 961 ÷ 100 = **9,61** áreas

Resultado: 9,61

13 **Un abrevadero mide 21 dm de largo, 5 dm de ancho y 3 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (21 × 5 × 3) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un abrevadero: 21 × 5 × 3 = 315 dm^3
2. 315 dm^3 = **315** litros

Resultado: 315

14 **Un estanque mide 4 m de largo, 5 m de ancho y 2 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (4 × 5 × 2) en m^3 y recuerda que 1 m^3 son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un estanque: 4 × 5 × 2 = 40 m^3
2. 40 × 1000 = **40000** litros

Resultado: 40000

17 **El interior de una nevera mide 6 dm de largo, 5 dm de ancho y 13 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (6 × 5 × 13) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen del interior de una nevera: 6 × 5 × 13 = 390 dm^3
2. 390 dm^3 = **390** litros

Resultado: 390

26 **Una cisterna mide 6 dm de largo, 2 dm de ancho y 4 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (6 × 2 × 4) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una cisterna: 6 × 2 × 4 = 48 dm^3
2. 48 dm^3 = **48** litros

Resultado: 48

29 **Un contenedor mide 6 m de largo, 3 m de ancho y 3 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

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

SOLUCIÓN

1. Volumen de un contenedor: 6 × 3 × 3 = 54 m^3
2. 54 × 1000 = **54000** litros

Resultado: 54000

8

Ángulos, circunferencia y áreas

Tema 8 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 8. Ángulos, circunferencia y áreas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **Una noria de feria tiene 14 m de radio: ¿cuánto mide su borde (la circunferencia)? Usa π = 3,14.**

Pista: La longitud de la circunferencia es 2 × π × radio: 2 × 3,14 × 14.

SOLUCIÓN

1. Borde de una noria de feria: 2 × 14 = 28
2. 28 × 3,14 = **87,92** m

Resultado: 87,92

12 **Un aro de gimnasia tiene 40 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 × 40.

SOLUCIÓN

1. Borde de un aro de gimnasia: 2 × 40 = 80
2. 80 × 3,14 = **251,2** cm

Resultado: 251,2

13 **Una alfombra tiene 93 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 × 93.

SOLUCIÓN

1. Borde de una alfombra: 2 × 93 = 186
2. 186 × 3,14 = **584,04** cm

Resultado: 584,04

16 **Una tapa de alcantarilla tiene 34 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 × 34.

SOLUCIÓN

1. Borde de una tapa de alcantarilla: 2 × 34 = 68
2. 68 × 3,14 = **213,52** cm

Resultado: 213,52

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuánto mide el ángulo complementario de uno de 60°?**

Pista: Dos ángulos complementarios suman 90°: busca lo que le falta a 60°.

SOLUCIÓN

1. 60° + ? = 90°
2. 90 – 60 = **30°**

Resultado: 30

3 **Una pieza de mosaico tiene forma de paralelogramo de 15 cm de base y 18 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 15 × 18.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de una pieza de mosaico: 15 y 18 cm
2. 15 × 18 = **270** cm²

Resultado: 270

4 **Un campo de fútbol 7 es un rectángulo de 62 m por 33 m y en una esquina hay un cuadrado de 13 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un campo de fútbol 7 (62 × 33) y quítale la del cuadrado (13 × 13).

SOLUCIÓN

1. Un campo de fútbol 7: 62 × 33 = 2046 m²; cuadrado: 13 × 13 = 169 m²
2. Quedan en un campo de fútbol 7 2046 – 169 = **1877** m²

Resultado: 1877

6 **¿Cuánto mide el ángulo suplementario de uno de 109°?**

Pista: Dos ángulos suplementarios suman 180°: busca lo que le falta a 109°.

SOLUCIÓN

1. 109° + ? = 180°
2. 180 – 109 = **71**°

Resultado: 71

7 **Un cartel tiene forma de rombo de 57 cm de diagonal mayor y 40 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 57 × 40 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de un cartel: 57 y 40 cm
2. 57 × 40 = 2280 y 2280 ÷ 2 = **1140** cm²

Resultado: 1140

9 **Un prado tiene forma de paralelogramo de 44 m de base y 53 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 44 × 53.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un prado: 44 y 53 m
2. 44 × 53 = **2332** m²

Resultado: 2332

10 **Un escudo tiene forma de rombo de 50 cm de diagonal mayor y 48 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 50 × 48 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de un escudo: 50 y 48 cm
2. 50 × 48 = 2400 y 2400 ÷ 2 = **1200** cm²

Resultado: 1200

11 **La fachada triangular de un tejado tiene forma de triángulo de 12 m de base y 7 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 12 × 7 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de la fachada triangular de un tejado: 12 y 7 m
2. 12 × 7 = 84 y 84 ÷ 2 = **42** m²

Resultado: 42

14 **Un aparcamiento tiene forma de paralelogramo de 56 m de base y 70 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 56 × 70.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un aparcamiento: 56 y 70 m
2. 56 × 70 = **3920** m²

Resultado: 3920

15 **La vela de un barco tiene forma de triángulo de 4 m de base y 9 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 4 × 9 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de la vela de un barco: 4 y 9 m
2. 4 × 9 = 36 y 36 ÷ 2 = **18** m²

Resultado: 18

18 **Un huerto tiene forma de triángulo de 6 m de base y 24 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 6 × 24 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un huerto: 6 y 24 m
2. 6 × 24 = 144 y 144 ÷ 2 = **72** m²

Resultado: 72

19 **Una cancha de baloncesto es un rectángulo de 26 m por 14 m y en una esquina hay un cuadrado de 7 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una cancha de baloncesto (26 × 14) y quítale la del cuadrado (7 × 7).

SOLUCIÓN

1. Una cancha de baloncesto: 26 × 14 = 364 m²; cuadrado: 7 × 7 = 49 m²
2. Quedan en una cancha de baloncesto 364 – 49 = **315** m²

Resultado: 315

20 **El lateral de una rampa tiene forma de paralelogramo de 8 m de base y 2 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 8 × 2.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo del lateral de una rampa: 8 y 2 m
2. 8 × 2 = **16** m²

Resultado: 16

21 **Una parcela tiene forma de triángulo de 14 m de base y 34 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 14 × 34 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de una parcela: 14 y 34 m
2. 14 × 34 = 476 y 476 ÷ 2 = **238** m²

Resultado: 238

22 **Una terraza es un rectángulo de 16 m por 5 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una terraza (16 × 5) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Una terraza: 16 × 5 = 80 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en una terraza 80 – 9 = **71** m²

Resultado: 71

23 **Una piscina es un rectángulo de 31 m por 25 m y en una esquina hay un cuadrado de 8 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una piscina (31 × 25) y quítale la del cuadrado (8 × 8).

SOLUCIÓN

1. Una piscina: 31 × 25 = 775 m²; cuadrado: 8 × 8 = 64 m²
2. Quedan en una piscina 775 – 64 = **711** m²

Resultado: 711

25 **El arenero del parque es un rectángulo de 14 m por 9 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área del arenero del parque (14 × 9) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. El arenero del parque: 14 × 9 = 126 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en el arenero del parque 126 – 9 = **117** m²

Resultado: 117

26 **Un panel triangular de una exposición tiene forma de triángulo de 83 cm de base y 74 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 83 × 74 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un panel triangular de una exposición: 83 y 74 cm
2. 83 × 74 = 6142 y 6142 ÷ 2 = **3071** cm²

Resultado: 3071

27 **Una pista de tenis es un rectángulo de 23 m por 18 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 tenis (23 × 18) y quítale la del cuadrado (4 × 4).

SOLUCIÓN

1. Una pista de tenis: 23 × 18 = 414 m²; cuadrado: 4 × 4 = 16 m²
2. Quedan en una pista de tenis 414 – 16 = **398** m²

Resultado: 398

29 **Una cometa tiene forma de rombo de 64 cm de diagonal mayor y 57 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 64 × 57 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de una cometa: 64 y 57 cm
2. 64 × 57 = 3648 y 3648 ÷ 2 = **1824** cm²

Resultado: 1824

Ejercicios avanzados

5 **Para adornar un reloj de pared, de 19 cm de radio, se le dan 4 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de un reloj de pared, la circunferencia de radio 19 (2 × 3,14 × 19), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un reloj de pared: 2 × 3,14 × 19 = 119,32 cm
2. 119,32 × 4 = **477,28** cm

Resultado: 477,28

8 **Para adornar una pizza familiar, de 21 cm de radio, se le dan 6 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una pizza familiar, la circunferencia de radio 21 (2 × 3,14 × 21), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una pizza familiar: 2 × 3,14 × 21 = 131,88 cm
2. 131,88 × 6 = **791,28** cm

Resultado: 791,28

17 **Para adornar la rueda de una bicicleta, de 31 cm de radio, se le dan 3 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de la rueda de una bicicleta, la circunferencia de radio 31 (2 × 3,14 × 31), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la rueda de una bicicleta: 2 × 3,14 × 31 = 194,68 cm
2. 194,68 × 3 = **584,04** cm

Resultado: 584,04

24 **Para adornar una mesa camilla, de 43 cm de radio, se le dan 4 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una mesa camilla, la circunferencia de radio 43 (2 × 3,14 × 43), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una mesa camilla: 2 × 3,14 × 43 = 270,04 cm
2. 270,04 × 4 = **1080,16** cm

Resultado: 1080,16

28 **Un corredor da 6 vueltas alrededor de la pista de un circo, de 15 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de la pista de un circo, la circunferencia de radio 15 (2 × 3,14 × 15), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la pista de un circo: 2 × 3,14 × 15 = 94,2 m
2. 94,2 × 6 = **565,2** m

Resultado: 565,2

30 **Para adornar una mesa de comedor, de 52 cm de radio, se le dan 6 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una mesa de comedor, la circunferencia de radio 52 (2 × 3,14 × 52), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una mesa de comedor: 2 × 3,14 × 52 = 326,56 cm
2. 326,56 × 6 = **1959,36** cm

Resultado: 1959,36

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 farolillo, de 35 cm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (35 cm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 35 cm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 caras laterales y 2 bases
2. En un farolillo, de 35 cm: 6 + 2 = **8** caras

Resultado: 8

11 **El tejado de una torre, de 19 m de alto, tiene forma de pirámide cuadrangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (19 m) no cuenta: una pirámide cuadrangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 19 m de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 caras laterales y la base
2. En el tejado de una torre, de 19 m: 4 + 1 = **5** caras

Resultado: 5

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

Pista: La altura (25 m) no cuenta: una pirámide pentagonal tiene una base de 5 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 25 m de alto no cambian nada: base de 5 lados, 5 caras laterales y la base
2. En una carpa de feria, de 25 m: 5 + 1 = **6** caras

Resultado: 6

21 **Un cubo de Rubik, de 55 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (55 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 55 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 aristas en cada base y 4 laterales
2. En un cubo de Rubik, de 55 mm: 4 × 3 = **12** aristas

Resultado: 12

22 **Un brik de leche, de 20 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (20 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 20 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 vértices en cada base
2. En un brik de leche, de 20 cm: 4 × 2 = **8** vértices

Resultado: 8

24 **Un cubito de hielo, de 21 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (21 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 21 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 vértices en cada base
2. En un cubito de hielo, de 21 mm: 4 × 2 = **8** vértices

Resultado: 8

25 **Una tienda de campaña canadiense, de 133 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (133 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 133 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 aristas en cada base y 3 laterales
2. En una tienda de campaña canadiense, de 133 cm: 3 × 3 = **9** aristas

Resultado: 9

27 **Una tuerca, de 18 mm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (18 mm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 18 mm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 vértices en cada base
2. En una tuerca, de 18 mm: 6 × 2 = **12** vértices

Resultado: 12

30 **Un brik de leche, de 23 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (23 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 23 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 caras laterales y 2 bases
2. En un brik de leche, de 23 cm: 4 + 2 = **6** caras

Resultado: 6

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuántos vértices tiene una pirámide octogonal de 35 cm de altura, cuya base tiene 8 lados?**

Pista: La altura de 35 cm no hace falta: piensa en la base de 8 lados, 8 de la base + el de arriba.

SOLUCIÓN

1. Vértices de una pirámide de 35 cm de alto y base de 8 lados: 8 de la base + el de arriba
2. 8 + 1 = **9**

Resultado: 9

3 **Para forrar un macetero cúbico de 28 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 28 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un macetero cúbico: 28 × 28 = 784 cm²
2. 784 × 6 = **4704** cm²

Resultado: 4704

4 **Para forrar por fuera una caja de regalo de 18 cm de largo, 13 cm de ancho y 7 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 18 × 13, 18 × 7 y 13 × 7.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de regalo: 18 × 13 = 234; 18 × 7 = 126; 13 × 7 = 91
2. 234 + 126 + 91 = 451
3. 451 × 2 = **902** cm² de papel para una caja de regalo

Resultado: 902

8 **Para forrar por fuera una caja de té de 10 cm de largo, 8 cm de ancho y 7 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 10 × 8, 10 × 7 y 8 × 7.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de té: 10 × 8 = 80; 10 × 7 = 70; 8 × 7 = 56
2. 80 + 70 + 56 = 206
3. 206 × 2 = **412** cm² de papel para una caja de té

Resultado: 412

9 **Para forrar por fuera un joyero de 15 cm de largo, 11 cm de ancho y 8 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 15 × 11, 15 × 8 y 11 × 8.

SOLUCIÓN

1. Caras de un joyero: 15 × 11 = 165; 15 × 8 = 120; 11 × 8 = 88
2. 165 + 120 + 88 = 373
3. 373 × 2 = **746** cm² de papel para un joyero

Resultado: 746

10 **Para forrar por fuera una caja de pañuelos de 24 cm de largo, 11 cm de ancho y 7 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 24 × 11, 24 × 7 y 11 × 7.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de pañuelos: 24 × 11 = 264; 24 × 7 = 168; 11 × 7 = 77
2. 264 + 168 + 77 = 509
3. 509 × 2 = **1018** cm² de papel para una caja de pañuelos

Resultado: 1018

14 **Para forrar por fuera una caja de herramientas de 45 cm de largo, 21 cm de ancho y 15 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 45 × 21, 45 × 15 y 21 × 15.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de herramientas: 45 × 21 = 945; 45 × 15 = 675; 21 × 15 = 315
2. 945 + 675 + 315 = 1935
3. 1935 × 2 = **3870** cm² de papel para una caja de herramientas

Resultado: 3870

15 **¿Cuántas caras tiene un prisma cuadrangular de 48 cm de altura, cuya base tiene 4 lados?**

Pista: La altura de 48 cm no hace falta: piensa en la base de 4 lados, 4 laterales + 2 bases.

SOLUCIÓN

1. Caras de un prisma de 48 cm de alto y base de 4 lados: 4 laterales + 2 bases
2. 4 + 2 = **6**

Resultado: 6

17 **Para forrar una urna cúbica de 30 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 30 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una urna cúbica: 30 × 30 = 900 cm²
2. 900 × 6 = **5400** cm²

Resultado: 5400

18 **Para forrar un acuario cúbico de 32 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 32 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un acuario cúbico: 32 × 32 = 1024 cm²
2. 1024 × 6 = **6144** cm²

Resultado: 6144

26 **Para forrar un baúl cúbico de 56 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 56 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un baúl cúbico: 56 × 56 = 3136 cm²
2. 3136 × 6 = **18816** cm²

Resultado: 18816

28 **Para forrar por fuera una caja de mudanza de 45 cm de largo, 37 cm de ancho y 40 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 45 × 37, 45 × 40 y 37 × 40.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de mudanza: 45 × 37 = 1665; 45 × 40 = 1800; 37 × 40 = 1480
2. 1665 + 1800 + 1480 = 4945
3. 4945 × 2 = **9890** cm² de papel para una caja de mudanza

Resultado: 9890

Ejercicios avanzados

5 **Una caja de herramientas mide por dentro 48 cm de largo, 24 cm de ancho y 20 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 48 × 24 cubitos, y hay 20 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de herramientas: 48 × 24 = 1152
2. 1152 × 20 = **23040** cubitos

Resultado: 23040

6 **Una caja de mudanza mide por dentro 57 cm de largo, 33 cm de ancho y 36 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 57 × 33 cubitos, y hay 36 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de mudanza: 57 × 33 = 1881
2. 1881 × 36 = **67716** cubitos

Resultado: 67716

7 **Una caja de acuarelas mide por dentro 23 cm de largo, 8 cm de ancho y 2 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 23 × 8 cubitos, y hay 2 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de acuarelas: 23 × 8 = 184
2. 184 × 2 = **368** cubitos

Resultado: 368

12 **Una caja de galletas mide por dentro 18 cm de largo, 12 cm de ancho y 5 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 18 × 12 cubitos, y hay 5 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de galletas: 18 × 12 = 216
2. 216 × 5 = **1080** cubitos

Resultado: 1080

13 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de cereales (20 cm por 7 cm por 31 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 20 cm, 4 de 7 cm y 4 de 31 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de cereales: 20 + 7 + 31 = 58
2. 58 × 4 = **232** cm de varilla

Resultado: 232

19 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de té (11 cm por 8 cm por 7 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 11 cm, 4 de 8 cm y 4 de 7 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de té: 11 + 8 + 7 = 26
2. 26 × 4 = **104** cm de varilla

Resultado: 104

20 **Una caja de cereales mide por dentro 23 cm de largo, 9 cm de ancho y 32 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 23 × 9 cubitos, y hay 32 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de cereales: 23 × 9 = 207
2. 207 × 32 = **6624** cubitos

Resultado: 6624

23 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de acuarelas (23 cm por 11 cm por 3 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 23 cm, 4 de 11 cm y 4 de 3 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de acuarelas: 23 + 11 + 3 = 37
2. 37 × 4 = **148** cm de varilla

Resultado: 148

29 **La caja de un juego de mesa mide por dentro 39 cm de largo, 26 cm de ancho y 6 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 39 × 26 cubitos, y hay 6 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de la caja de un juego de mesa: 39 × 26 = 1014
2. 1014 × 6 = **6084** cubitos

Resultado: 6084

solucionario.de

10

Media, moda, rango y probabilidad

Tema 10 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 10. Media, moda, rango y probabilidad

Teoría

La media de unos datos es su suma dividida entre cuántos son: 44, 29, 13, 31 y 49 suman 166, y 166 ÷ 5 = 33,2. La moda es el dato que más se repite y el rango, la diferencia entre el mayor y el menor.

La probabilidad de un suceso, cuando todos los resultados son igual de posibles, se calcula con la regla de Laplace: casos favorables entre casos posibles. En un cajón con 4 calcetines naranjas, 2 verdes y 9 amarillos, la probabilidad de sacar uno naranja es 4/15.

Al lanzar un dado de 20 caras, los números mayores que 2 son 18 de los 20 posibles: la probabilidad es 18/20 = 9/10. Una probabilidad está siempre entre 0 (imposible) y 1 (seguro).

Conceptos clave

- Media: suma de los datos ÷ número de datos.
- Moda: el dato más repetido.
- Rango: dato mayor – dato menor.
- Regla de Laplace: casos favorables ÷ casos posibles.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, pág. 48790 (saberes básicos E.1.4, E.1.5 y E.2.2).

Ejercicios básicos

1 Halla el rango de estos datos: 60, 44, 14, 38, 28.

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 60, 44, 14, 38, 28.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 60; menor: 14
2. 60 – 14 = **46**

Resultado: 46

2 Los goles de un equipo en cinco partidos: 3; 4; 6; 5 y 4. ¿Cuál es la media?

Pista: Suma los cinco datos (3; 4; 6; 5; 4) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 3 + 4 + 6 + 5 + 4 = 22
2. Media de los goles de un equipo en cinco partidos: 22 ÷ 5 = **4,4**

Resultado: 4,4

7 **Los tiempos de una nadadora en 50 metros: 35,3; 34,4; 36,6; 34,9 y 35,1 segundos. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (35,3; 34,4; 36,6; 34,9; 35,1) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 35,3 + 34,4 + 36,6 + 34,9 + 35,1 = 176,3
2. Media de los tiempos de una nadadora en 50 metros: 176,3 ÷ 5 = **35,26**

Resultado: 35,26

11 **Las botellas recicladas por una clase durante cinco semanas: 60; 63; 20; 32 y 48. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (60; 63; 20; 32; 48) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 60 + 63 + 20 + 32 + 48 = 223
2. Media de las botellas recicladas por una clase durante cinco semanas: 223 ÷ 5 = **44,6**

Resultado: 44,6

Ejercicios intermedios

3 **En un saco hay 3 fichas naranjas, 9 blancas y 6 azules; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 fichas azules) entre casos posibles (las 3 + 9 + 6).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 3 + 9 + 6 = 18 casos posibles; favorables: 6
2. Azules: 6/18 = **1/3**

Resultado: 1/3

4 **Las visitas a la web del colegio durante cinco días: 213; 309; 251; 355 y 295. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 213; 309; 251; 355; 295.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 355; menor: 213
2. Rango de las visitas a la web del colegio durante cinco días: 355 – 213 = **142**

Resultado: 142

8 **Las notas de Matemáticas de un alumno: 8; 6,7; 6,7; 4,4 y 9,4. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 8; 6,7; 6,7; 4,4; 9,4.

SOLUCIÓN

1. 6,7 aparece 2 veces en 8; 6,7; 6,7; 4,4; 9,4; los demás, 1
2. Moda: **6,7**

Resultado: 6,7

9 **En una caja de juegos hay 8 cubos blancos, 3 negros y 5 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanco?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 cubos blancos) entre casos posibles (los 8 + 3 + 5).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 8 + 3 + 5 = 16 casos posibles; favorables: 8
2. Blancos: 8/16 = **1/2**

Resultado: 1/2

10 **En un bote hay 4 lápices amarillos, 8 rojos y 11 azules; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea rojo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 lápices rojos) entre casos posibles (los 4 + 8 + 11).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 4 + 8 + 11 = 23 casos posibles; favorables: 8
2. Rojos: 8 de 23, **8/23**

Resultado: 8/23

12 **En una caja hay 5 canicas moradas, 4 blancas y 6 azules; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 canicas azules) entre casos posibles (las 5 + 4 + 6).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 5 + 4 + 6 = 15 casos posibles; favorables: 6
2. Azules: 6/15 = **2/5**

Resultado: 2/5

13 **En una bolsa de cumpleaños hay 10 caramelos naranjas, 3 azules y 6 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 caramelos naranjas) entre casos posibles (los 10 + 3 + 6).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 10 + 3 + 6 = 19 casos posibles; favorables: 10
2. Naranjas: 10 de 19, **10/19**

Resultado: 10/19

14 **En un cajón hay 9 calcetines blancos, 12 rojos y 7 verdes; 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 9 + 12 + 7).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 9 + 12 + 7 = 28 casos posibles; favorables: 12
2. Rojos: 12/28 = **3/7**

Resultado: 3/7

15 **En un cajón hay 8 calcetines verdes, 3 morados y 5 rojos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea rojo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 calcetines rojos) entre casos posibles (los 8 + 3 + 5).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 8 + 3 + 5 = 16 casos posibles; favorables: 5
2. Rojos: 5 de 16, **5/16**

Resultado: 5/16

16 **En un cajón hay 6 calcetines azules, 11 negros y 8 verdes; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 calcetines azules) entre casos posibles (los 6 + 11 + 8).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 6 + 11 + 8 = 25 casos posibles; favorables: 6
2. Azules: 6 de 25, **6/25**

Resultado: 6/25

17 **En un cajón hay 4 calcetines negros, 7 verdes y 8 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negro?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 calcetines negros) entre casos posibles (los 4 + 7 + 8).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 4 + 7 + 8 = 19 casos posibles; favorables: 4
2. Negros: 4 de 19, **4/19**

Resultado: 4/19

18 **En una caja hay 2 canicas verdes, 3 negras y 11 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 canicas verdes) entre casos posibles (las 2 + 3 + 11).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 2 + 3 + 11 = 16 casos posibles; favorables: 2
2. Verdes: 2/16 = **1/8**

Resultado: 1/8

19 **Los tiempos de una nadadora en 50 metros: 39,7; 32,8; 38,4; 36,7 y 33,6 segundos. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 39,7; 32,8; 38,4; 36,7; 33,6.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 39,7; menor: 32,8
2. Rango de los tiempos de una nadadora en 50 metros: 39,7 – 32,8 = **6,9**

Resultado: 6,9

20 **En un bote hay 5 lápices negros, 11 naranjas y 3 verdes; 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 5 + 11 + 3).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 5 + 11 + 3 = 19 casos posibles; favorables: 11
2. Naranjas: 11 de 19, **11/19**

Resultado: 11/19

21 **En un estuche hay 6 gomas moradas, 7 azules y 3 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 gomas blancas) entre casos posibles (las 6 + 7 + 3).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 6 + 7 + 3 = 16 casos posibles; favorables: 3
2. Blancas: 3 de 16, **3/16**

Resultado: 3/16

22 **En una caja de costura hay 12 pinzas amarillas, 5 moradas y 7 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 pinzas negras) entre casos posibles (las 12 + 5 + 7).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 12 + 5 + 7 = 24 casos posibles; favorables: 7
2. Negras: 7 de 24, **7/24**

Resultado: 7/24

23 **En una caja de costura hay 3 pinzas moradas, 8 amarillas y 2 naranjas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 pinzas amarillas) entre casos posibles (las 3 + 8 + 2).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 3 + 8 + 2 = 13 casos posibles; favorables: 8
2. Amarillas: 8 de 13, **8/13**

Resultado: 8/13

24 **En una caja hay 6 canicas blancas, 5 verdes y 7 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 canicas blancas) entre casos posibles (las 6 + 5 + 7).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 6 + 5 + 7 = 18 casos posibles; favorables: 6
2. Blancas: 6/18 = **1/3**

Resultado: 1/3

25 **En una cesta hay 2 globos amarillos, 4 morados y 6 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 globos morados) entre casos posibles (los 2 + 4 + 6).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 2 + 4 + 6 = 12 casos posibles; favorables: 4
2. Morados: 4/12 = **1/3**

Resultado: 1/3

26 **En una caja de costura hay 12 pinzas negras, 8 naranjas y 6 moradas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 pinzas negras) entre casos posibles (las 12 + 8 + 6).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 12 + 8 + 6 = 26 casos posibles; favorables: 12
2. Negras: 12/26 = **6/13**

Resultado: 6/13

27 **En una cesta hay 10 globos azules, 9 verdes y 3 amarillos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 globos azules) entre casos posibles (los 10 + 9 + 3).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 10 + 9 + 3 = 22 casos posibles; favorables: 10
2. Azules: 10/22 = **5/11**

Resultado: 5/11

28 **En una bolsa de cumpleaños hay 10 caramelos amarillos, 9 rojos y 7 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 caramelos morados) entre casos posibles (los 10 + 9 + 7).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 10 + 9 + 7 = 26 casos posibles; favorables: 7
2. Morados: 7 de 26, **7/26**

Resultado: 7/26

29 **En una caja hay 10 canicas azules, 4 blancas y 3 verdes; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 canicas verdes) entre casos posibles (las 10 + 4 + 3).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 10 + 4 + 3 = 17 casos posibles; favorables: 3
2. Verdes: 3 de 17, **3/17**

Resultado: 3/17

30 **En una caja de costura hay 8 pinzas amarillas, 6 blancas y 7 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 pinzas blancas) entre casos posibles (las 8 + 6 + 7).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 8 + 6 + 7 = 21 casos posibles; favorables: 6
2. Blancas: 6/21 = **2/7**

Resultado: 2/7

Ejercicios avanzados

5 **Al lanzar un dado de 6 caras numeradas del 1 al 6, ¿qué probabilidad hay de que salga un número impar?**

Pista: Cuenta cuántos números del dado, del 1 al 6, son impares: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del dado del 1 al 6 que son impares: 1, 3, 5; son 3
2. 3 de los números del dado, del 1 al 6: 3/6 = **1/2**

Resultado: 1/2

6 **Al lanzar un dado de 8 caras numeradas del 1 al 8, ¿qué probabilidad hay de que salga un número menor que 4?**

Pista: Cuenta cuántos números del dado, del 1 al 8, son menores que 4: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del dado del 1 al 8 que son menores que 4: 1, 2, 3; son 3
2. 3 de los números del dado, del 1 al 8: **3/8**

Resultado: 3/8

¿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-sm/

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria SM Savia
© solucionario.de