SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Editex

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

Curso 2026-2027

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

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 Editex: 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

2 **En el lanzamiento de pelota de tenis, Leo ha hecho 19,54 metros y Mario, 19,49 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el lanzamiento de pelota de tenis gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 19,54 y 19,49.

SOLUCIÓN

1. 19,54 y 19,49 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 19,54 > 19,49: gana **Leo**

Resultado: Leo

7 **En la regata de piragüismo, Mateo ha hecho 94,82 segundos y Pablo, 94,07 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la regata de piragüismo gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 94,82 y 94,07.

SOLUCIÓN

1. 94,82 y 94,07 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 94,82 > 94,07: gana **Pablo**

Resultado: Pablo

18 **En el concurso de salto de comba, David ha hecho 2,76 metros y Martina, 3,33 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el concurso de salto de comba gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 2,76 y 3,33.

SOLUCIÓN

1. 2,76 y 3,33: se compara primero la parte entera
2. 2,76 < 3,33: gana **Martina**

Resultado: Martina

22 **En el salto de altura, Elena ha hecho 1,58 metros y Bruno, 1,82 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el salto de altura gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 1,58 y 1,82.

SOLUCIÓN

1. 1,58 y 1,82 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 1,58 < 1,82: gana **Bruno**

Resultado: Bruno

24 **En la carrera de patinetes, Sofía ha hecho 33,01 segundos y Valeria, 33,42 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la carrera de patinetes gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 33,01 y 33,42.

SOLUCIÓN

1. 33,01 y 33,42 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 33,01 < 33,42: gana **Sofía**

Resultado: Sofía

26 **En la contrarreloj en bici, Sofía ha hecho 133,38 segundos y Nerea, 133,39 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: En la contrarreloj en bici gana la marca más baja, el menor tiempo: compara 133,38 y 133,39.

SOLUCIÓN

1. 133,38 y 133,39 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 133,38 < 133,39: gana **Sofía**

Resultado: Sofía

Ejercicios intermedios

1 **Escribe con cifras: treinta y siete unidades y seiscientas sesenta y cinco milésimas.**

Pista: Las milésimas ocupan 3 cifras detrás de la coma: 665 milésimas se escriben 0,665.

SOLUCIÓN

1. 37 unidades y 665 milésimas: 37 + 0,665
2. 37 + 0,665 = **37,665**

Resultado: 37,665

3 **El paseo por la muralla de una ciudad mide 1058 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 1058 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 1058 ÷ 1000 = 1,058 km; sus centésimas son 5
2. Se sube la décima: 1058 m ≈ **1,1** km

Resultado: 1,1

4 **Una bola de bolos pesa 6342 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 6342 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 6342 ÷ 1000 = 6,342 kg; sus milésimas son 2
2. Se deja la centésima: 6342 g ≈ **6,34** kg

Resultado: 6,34

6 **El camino de casa al colegio, ida y vuelta, mide 3945 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 3945 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 3945 ÷ 1000 = 3,945 km; sus centésimas son 4
2. Se deja la décima: 3945 m ≈ **3,9** km

Resultado: 3,9

8 **Las medidas de cuatro peces del acuario son 9,143; 9,783; 9,378 y 9,504 cm: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 9 como parte entera: compara las décimas de 9,143; 9,783; 9,378; 9,504, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 9,143; 9,783; 9,378; 9,504: 143, 783, 378, 504 milésimas
2. 9,143 < 9,378 < 9,504 < 9,783
3. **9,143; 9,378; 9,504; 9,783**

Resultado: 9,143; 9,378; 9,504; 9,783

9 **Las medidas de cuatro jarras de zumo son 2,281; 2,001; 2,434 y 2,284 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 2 como parte entera: compara las décimas de 2,281; 2,001; 2,434; 2,284, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 2,281; 2,001; 2,434; 2,284: 281, 001, 434, 284 milésimas
2. 2,001 < 2,281 < 2,284 < 2,434
3. **2,001; 2,281; 2,284; 2,434**

Resultado: 2,001; 2,281; 2,284; 2,434

11 **Una calabaza pesa 8252 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 8252 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 8252 ÷ 1000 = 8,252 kg; sus milésimas son 2
2. Se deja la centésima: 8252 g ≈ **8,25** kg

Resultado: 8,25

13 **Un bonito del Cantábrico pesa 4586 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 4586 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 4586 ÷ 1000 = 4,586 kg; sus milésimas son 6
2. Se sube la centésima: 4586 g ≈ **4,59** kg

Resultado: 4,59

14 **Las medidas de cuatro sandías del mercado son 4,033; 4,628; 4,549 y 4,529 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 4 como parte entera: compara las décimas de 4,033; 4,628; 4,549; 4,529, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 4,033; 4,628; 4,549; 4,529: 033, 628, 549, 529 milésimas
2. 4,033 < 4,529 < 4,549 < 4,628
3. **4,033; 4,529; 4,549; 4,628**

Resultado: 4,033; 4,529; 4,549; 4,628

15 **El nuevo carril bici del pueblo mide 4026 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 4026 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 4026 ÷ 1000 = 4,026 km; sus centésimas son 2
2. Se deja la décima: 4026 m ≈ **4** km

Resultado: 4

16 **Un cross escolar mide 1244 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 1244 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 1244 ÷ 1000 = 1,244 km; sus centésimas son 4
2. Se deja la décima: 1244 m ≈ **1,2** km

Resultado: 1,2

17 **Una bolsa de naranjas pesa 4888 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 4888 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 4888 ÷ 1000 = 4,888 kg; sus milésimas son 8
2. Se sube la centésima: 4888 g ≈ **4,89** kg

Resultado: 4,89

19 **Las medidas de cuatro quesos de la quesería son 3,384; 3,986; 3,448 y 3,681 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 3 como parte entera: compara las décimas de 3,384; 3,986; 3,448; 3,681, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 3,384; 3,986; 3,448; 3,681: 384, 986, 448, 681 milésimas
2. 3,384 < 3,448 < 3,681 < 3,986
3. **3,384; 3,448; 3,681; 3,986**

Resultado: 3,384; 3,448; 3,681; 3,986

20 **Las medidas de cuatro calabazas son 3,413; 3,447; 3,768 y 3,163 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 3 como parte entera: compara las décimas de 3,413; 3,447; 3,768; 3,163, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 3,413; 3,447; 3,768; 3,163: 413, 447, 768, 163 milésimas
2. 3,163 < 3,413 < 3,447 < 3,768
3. **3,163; 3,413; 3,447; 3,768**

Resultado: 3,163; 3,413; 3,447; 3,768

21 **La excursión de fin de curso tiene un recorrido de 9153 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 9153 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 9153 ÷ 1000 = 9,153 km; sus centésimas son 5
2. Se sube la décima: 9153 m ≈ **9,2** km

Resultado: 9,2

23 **Las medidas de cuatro paquetes de correos son 4,814; 4,549; 4,412 y 4,946 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 4 como parte entera: compara las décimas de 4,814; 4,549; 4,412; 4,946, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 4,814; 4,549; 4,412; 4,946: 814, 549, 412, 946 milésimas
2. 4,412 < 4,549 < 4,814 < 4,946
3. **4,412; 4,549; 4,814; 4,946**

Resultado: 4,412; 4,549; 4,814; 4,946

27 **Una ruta de senderismo mide 11674 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 11674 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 11674 ÷ 1000 = 11,674 km; sus centésimas son 7
2. Se sube la décima: 11674 m ≈ **11,7** km

Resultado: 11,7

28 **Un cachorro de perro pesa 7274 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 7274 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 7274 ÷ 1000 = 7,274 kg; sus milésimas son 4
2. Se deja la centésima: 7274 g ≈ **7,27** kg

Resultado: 7,27

29 **El tramo de carrera de un triatlón mide 5516 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 5516 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 5516 ÷ 1000 = 5,516 km; sus centésimas son 1
2. Se deja la décima: 5516 m ≈ **5,5** km

Resultado: 5,5

Ejercicios avanzados

5 **En los 50 metros libres, Sara ha hecho 38,69 segundos y Carla, 31,01 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 38,69 – 31,01, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Sara y Carla: 38,69 y 31,01 segundos
2. 38,69 – 31,01 = **7,68** segundos

Resultado: 7,68

10 **En el lanzamiento de disco, Lucía ha hecho 25,14 metros y Claudia, 18,21 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 25,14 – 18,21, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Lucía y Claudia: 25,14 y 18,21 metros
2. 25,14 – 18,21 = **6,93** metros

Resultado: 6,93

12 **En la prueba de escalada, Samuel ha hecho 45,14 segundos y Adrián, 37,95 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 45,14 – 37,95, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Samuel y Adrián: 45,14 y 37,95 segundos
2. 45,14 – 37,95 = **7,19** segundos

Resultado: 7,19

25 **En la carrera de relevos, Irene ha hecho 72,53 segundos y Carla, 70,93 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 72,53 – 70,93, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Irene y Carla: 72,53 y 70,93 segundos
2. 72,53 – 70,93 = **1,6** segundos

Resultado: 1,6

30 **En la carrera de patinetes, Alba ha hecho 29,22 segundos y Irene, 27,39 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 29,22 – 27,39, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Alba y Irene: 29,22 y 27,39 segundos
2. 29,22 – 27,39 = **1,83** segundos

Resultado: 1,83

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 trozo de césped cuadrado se ponen 32 filas de 32 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 32 filas de 32 baldosas son 32 × 32, que se escribe 32^2.

SOLUCIÓN

1. 32 filas × 32 baldosas en un trozo de césped cuadrado: 32^2
2. $32^2 = 32 \times 32 =$ **1024** baldosas

Resultado: 1024

Ejercicios intermedios

1 **Calcula: $8^2 + 5^3$**

Pista: 8^2 es 8 × 8 y 5^3 es 5 multiplicado por sí mismo 3 veces.

SOLUCIÓN

1. $8^2 = 8 \times 8 = 64$
2. $5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$
3. 64 + 125 = **189**

Resultado: 189

3 **Manuel compra 5 paquetes de 24 botones rojos y los reparte todos entre 10 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (5 × 24) ÷ 10; primero el total de botones rojos.

SOLUCIÓN

1. 5 paquetes de 24 botones rojos: 5 × 24 = 120
2. 120 botones rojos entre 10 amigos: 120 ÷ 10 = **12**

Resultado: 12

4 **Lola compra 4 bolígrafos a 1,45 € y 2 novelas a 15,60 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (4 × 1,45 + 2 × 15,60): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 bolígrafos: 4 × 1,45 = 5,80; 2 novelas: 2 × 15,60 = 31,20
2. 5,80 + 31,20 = 37 €
3. 50 – 37 = **13** €

Resultado: 13

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

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

SOLUCIÓN

1. 6 paquetes de 6 lápices: 6 × 6 = 36
2. 36 lápices entre 4 amigos: 36 ÷ 4 = **9**

Resultado: 9

9 **Valeria compra 3 kilos de fresas a 3,10 € y 4 cuadernos a 1,75 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (3 × 3,10 + 4 × 1,75): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 kilos de fresas: 3 × 3,10 = 9,30; 4 cuadernos: 4 × 1,75 = 7
2. 9,30 + 7 = 16,30 €
3. 50 – 16,30 = **33,70** €

Resultado: 33,70

10 **Sara compra 9 paquetes de 16 fichas verdes y los reparte todos entre 12 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (9 × 16) ÷ 12; primero el total de fichas verdes.

SOLUCIÓN

1. 9 paquetes de 16 fichas verdes: 9 × 16 = 144
2. 144 fichas verdes entre 12 amigos: 144 ÷ 12 = **12**

Resultado: 12

12 **Mateo compra 9 paquetes de 24 rotuladores y los reparte todos entre 8 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (9 × 24) ÷ 8; primero el total de rotuladores.

SOLUCIÓN

1. 9 paquetes de 24 rotuladores: 9 × 24 = 216
2. 216 rotuladores entre 8 amigos: 216 ÷ 8 = **27**

Resultado: 27

13 **Álvaro compra 3 paquetes de 18 quesos y los reparte todos entre 9 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (3 × 18) ÷ 9; primero el total de quesos.

SOLUCIÓN

1. 3 paquetes de 18 quesos: 3 × 18 = 54
2. 54 quesos entre 9 amigos: 54 ÷ 9 = **6**

Resultado: 6

14 **Mario compra 5 paquetes de 24 manzanas y los reparte todos entre 12 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (5 × 24) ÷ 12; primero el total de manzanas.

SOLUCIÓN

1. 5 paquetes de 24 manzanas: 5 × 24 = 120
2. 120 manzanas entre 12 amigos: 120 ÷ 12 = **10**

Resultado: 10

19 **Julia compra 6 paquetes de 13 cuadernos y los reparte todos entre 3 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (6 × 13) ÷ 3; primero el total de cuadernos.

SOLUCIÓN

1. 6 paquetes de 13 cuadernos: 6 × 13 = 78
2. 78 cuadernos entre 3 amigos: 78 ÷ 3 = **26**

Resultado: 26

23 **Raúl compra 2 gorras a 6,75 € y 4 entradas al museo a 3,15 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 6,75 + 4 × 3,15): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 gorras: 2 × 6,75 = 13,50; 4 entradas al museo: 4 × 3,15 = 12,60
2. 13,50 + 12,60 = 26,10 €
3. 100 – 26,10 = **73,90** €

Resultado: 73,90

24 **Carla compra 5 helados a 2,95 € y 2 cuadernos a 3,55 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (5 × 2,95 + 2 × 3,55): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 helados: 5 × 2,95 = 14,75; 2 cuadernos: 2 × 3,55 = 7,10
2. 14,75 + 7,10 = 21,85 €
3. 100 – 21,85 = **78,15** €

Resultado: 78,15

25 **Rubén compra 2 novelas a 17,80 € y 4 barras de pan a 1 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (2 × 17,80 + 4 × 1): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 novelas: 2 × 17,80 = 35,60; 4 barras de pan: 4 × 1 = 4
2. 35,60 + 4 = 39,60 €
3. 50 – 39,60 = **10,40** €

Resultado: 10,40

26 **Iker compra 2 kilos de fresas a 4,35 € y 3 entradas al museo a 5,80 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (2 × 4,35 + 3 × 5,80): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 kilos de fresas: 2 × 4,35 = 8,70; 3 entradas al museo: 3 × 5,80 = 17,40
2. 8,70 + 17,40 = 26,10 €
3. 50 – 26,10 = **23,90** €

Resultado: 23,90

27 **Inés compra 5 entradas de cine a 6,40 € y 4 billetes de autobús a 1,60 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (5 × 6,40 + 4 × 1,60): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 entradas de cine: 5 × 6,40 = 32; 4 billetes de autobús: 4 × 1,60 = 6,40
2. 32 + 6,40 = 38,40 €
3. 50 – 38,40 = **11,60** €

Resultado: 11,60

28 **Marina compra 2 gorras a 7,70 € y 3 barras de pan a 1,30 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 20 – (2 × 7,70 + 3 × 1,30): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 gorras: 2 × 7,70 = 15,40; 3 barras de pan: 3 × 1,30 = 3,90
2. 15,40 + 3,90 = 19,30 €
3. 20 – 19,30 = **0,70** €

Resultado: 0,70

Ejercicios avanzados

5 **En un club de pádel hay 1824 pelotas de pádel; salen 10 cubos con 30 pelotas de pádel cada uno y después llegan 328 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1824 – 10 × 30 + 328: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 10 cubos de 30: 10 × 30 = 300 pelotas de pádel
2. 1824 – 300 = 1524
3. 1524 + 328 = **1852**

Resultado: 1852

6 **En un taller de bicicletas hay 2148 parches; salen 9 cajas con 17 parches cada una y después llegan 518 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 2148 – 9 × 17 + 518: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 cajas de 17: 9 × 17 = 153 parches
2. 2148 – 153 = 1995
3. 1995 + 518 = **2513**

Resultado: 2513

7 **Una parcela cuadrada tiene una superficie de 1024 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 1024, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de una parcela cuadrada: √1024
2. √1024 = **32** m, porque 32 × 32 = 1024

Resultado: 32

11 **Un huerto cuadrado tiene una superficie de 576 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 576, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un huerto cuadrado: √576
2. √576 = **24** m, porque 24 × 24 = 576

Resultado: 24

15 **En la floristería hay 2410 rosas; salen 5 ramos con 20 rosas cada uno y después llegan 231 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 2410 – 5 × 20 + 231: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 5 ramos de 20: 5 × 20 = 100 rosas
2. 2410 – 100 = 2310
3. 2310 + 231 = **2541**

Resultado: 2541

16 **En una oficina de correos hay 895 cartas; salen 12 sacas con 37 cartas cada una y después llegan 301 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 895 – 12 × 37 + 301: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 12 sacas de 37: 12 × 37 = 444 cartas
2. 895 – 444 = 451
3. 451 + 301 = **752**

Resultado: 752

17 **En la papelería hay 2736 lápices; salen 10 paquetes con 14 lápices cada uno y después llegan 638 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 2736 – 10 × 14 + 638: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 10 paquetes de 14: 10 × 14 = 140 lápices
2. 2736 – 140 = 2596
3. 2596 + 638 = **3234**

Resultado: 3234

18 **En una librería hay 1125 cuentos; salen 7 cajas con 25 cuentos cada una y después llegan 183 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 1125 – 7 × 25 + 183: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 cajas de 25: 7 × 25 = 175 cuentos
2. 1125 – 175 = 950
3. 950 + 183 = **1133**

Resultado: 1133

20 **En una tienda de bellas artes hay 1000 pinceles; salen 9 cajas con 20 pinceles cada una y después llegan 842 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 1000 – 9 × 20 + 842: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 cajas de 20: 9 × 20 = 180 pinceles
2. 1000 – 180 = 820
3. 820 + 842 = **1662**

Resultado: 1662

21 **En un banco de alimentos hay 4480 paquetes de arroz; salen 3 cajas con 20 paquetes de arroz cada una y después llegan 759 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 4480 – 3 × 20 + 759: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 3 cajas de 20: 3 × 20 = 60 paquetes de arroz
2. 4480 – 60 = 4420
3. 4420 + 759 = **5179**

Resultado: 5179

22 **Una sala de exposiciones cuadrada tiene una superficie de 784 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 784, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de una sala de exposiciones cuadrada: $\sqrt{784}$
2. $\sqrt{784}$ = **28** m, porque 28 × 28 = 784

Resultado: 28

29 **Calcula: $3 \times 10^4 + 5 \times 10^3 + 1 \times 10 + 2$**

Pista: Cada potencia de 10 dice el lugar de la cifra: 10^4 son decenas de millar y 10^3, unidades de millar; en $3 \times 10^4 + 5 \times 10^3 + 1 \times 10 + 2$, falta un lugar.

SOLUCIÓN

1. 3 × 10000 = 30000; 5 × 1000 = 5000; 1 × 10 = 10
2. 30000 + 5000 + 10 + 2 = **35012**

Resultado: 35012

30 **En una tienda de cerámica hay 1230 tazas; salen 10 cajas con 12 tazas cada una y después llegan 346 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1230 − 10 × 12 + 346: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 10 cajas de 12: 10 × 12 = 120 tazas
2. 1230 − 120 = 1110
3. 1110 + 346 = **1456**

Resultado: 1456

solucionario.de

3

Divisibilidad, mínimo común múltiplo y máximo común divisor

Tema 3 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

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

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **Paula tiene 25 cuentas blancas y 45 cuentas negras y quiere hacer pulseras iguales, con el mayor número de pulseras posible y sin que sobre nada: ¿cuántas pulseras hace?**

Pista: El número de pulseras tiene que dividir a 25 y a 45: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 25 (cuentas blancas) y 45 (cuentas negras): 1, 5
2. m.c.d.(25, 45) = **5** pulseras, con 5 cuentas blancas y 9 cuentas negras en cada una

Resultado: 5

7 **Raúl tiene 88 bocadillos y 77 zumos y quiere hacer mochilas de excursión iguales, con el mayor número de mochilas de excursión posible y sin que sobre nada: ¿cuántas mochilas hace?**

Pista: El número de mochilas de excursión tiene que dividir a 88 y a 77: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 88 (bocadillos) y 77 (zumos): 1, 11
2. m.c.d.(88, 77) = **11** mochilas de excursión, con 8 bocadillos y 7 zumos en cada una

Resultado: 11

8 **Bruno tiene 63 rosas y 28 margaritas y quiere hacer ramos iguales, con el mayor número de ramos posible y sin que sobre nada: ¿cuántos ramos hace?**

Pista: El número de ramos tiene que dividir a 63 y a 28: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 63 (rosas) y 28 (margaritas): 1, 7
2. m.c.d.(63, 28) = **7** ramos, con 9 rosas y 4 margaritas en cada uno

Resultado: 7

9 **Hugo tiene 70 galletas de chocolate y 80 galletas de vainilla 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 70 y a 80: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 70 (galletas de chocolate) y 80 (galletas de vainilla): 1, 2, 5, 10
2. m.c.d.(70, 80) = **10** paquetes, con 7 galletas de chocolate y 8 galletas de vainilla en cada uno

Resultado: 10

10 **Rubén tiene 24 pelotas de tenis y 60 pelotas de pádel y quiere hacer cubos iguales, con el mayor número de cubos posible y sin que sobre nada: ¿cuántos cubos hace?**

Pista: El número de cubos tiene que dividir a 24 y a 60: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 24 (pelotas de tenis) y 60 (pelotas de pádel): 1, 2, 3, 4, 6, 12
2. m.c.d.(24, 60) = **12** cubos, con 2 pelotas de tenis y 5 pelotas de pádel en cada uno

Resultado: 12

13 **Inés tiene 56 lápices y 126 gomas y quiere hacer estuches iguales, con el mayor número de estuches posible y sin que sobre nada: ¿cuántos estuches hace?**

Pista: El número de estuches tiene que dividir a 56 y a 126: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 56 (lápices) y 126 (gomas): 1, 2, 7, 14
2. m.c.d.(56, 126) = **14** estuches, con 4 lápices y 9 gomas en cada uno

Resultado: 14

21 **Irene tiene 36 tornillos y 30 tuercas y quiere hacer cajitas iguales, con el mayor número de cajitas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cajitas hace?**

Pista: El número de cajitas tiene que dividir a 36 y a 30: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 36 (tornillos) y 30 (tuercas): 1, 2, 3, 6
2. m.c.d.(36, 30) = **6** cajitas, con 6 tornillos y 5 tuercas en cada una

Resultado: 6

28 **Vega tiene 64 cromos de fútbol y 56 cromos de animales y quiere hacer sobres iguales, con el mayor número de sobres posible y sin que sobre nada: ¿cuántos sobres hace?**

Pista: El número de sobres tiene que dividir a 64 y a 56: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 64 (cromos de fútbol) y 56 (cromos de animales): 1, 2, 4, 8
2. m.c.d.(64, 56) = **8** sobres, con 8 cromos de fútbol y 7 cromos de animales en cada uno

Resultado: 8

Ejercicios intermedios

1 **Calcula el mínimo común múltiplo de 15 y 27.**

Pista: Escribe los primeros múltiplos de 15 y de 27 y busca el primero que coincide.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 15: 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135
2. Múltiplos de 27: 27, 54, 81, 108, 135
3. El primero común es m.c.m.(15, 27) = **135**

Resultado: 135

3 **En una envasadora de agua hay 283 botellas: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 283 es múltiplo de 4: divide 283 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 283 ÷ 4: cociente 70 y resto 3
2. Resto 3 en 283 ÷ 4: **no**

Resultado: no

4 **Una alarma del móvil y otra alarma suenan cada 7 y cada 16 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: Una alarma del móvil y otra alarma coinciden en un múltiplo de 7 que también lo es de 16: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 7 hasta el primero que también es múltiplo de 16: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98, 105, 112
2. m.c.m.(7, 16) = **112** minutos: una alarma del móvil y otra alarma vuelven a coincidir

Resultado: 112

6 **En una fábrica de galletas hay 737 galletas: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 737 es múltiplo de 15: divide 737 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 737 ÷ 15: cociente 49 y resto 2
2. Resto 2 en 737 ÷ 15: **no**

Resultado: no

11 **En una tienda de cerámica hay 1305 tazas: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1305 es múltiplo de 4: divide 1305 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1305 ÷ 4: cociente 326 y resto 1
2. Resto 1 en 1305 ÷ 4: **no**

Resultado: no

12 **En la frutería hay 168 manzanas: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 168 es múltiplo de 4: divide 168 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 168 ÷ 4: cociente 42 y resto 0
2. Resto 0 en 168 ÷ 4: **sí**, 42 filas

Resultado: sí

14 **En la floristería hay 1848 rosas: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1848 es múltiplo de 8: divide 1848 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1848 ÷ 8: cociente 231 y resto 0
2. Resto 0 en 1848 ÷ 8: **sí**, 231 filas

Resultado: sí

16 **En una mercería hay 1425 botones: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1425 es múltiplo de 25: divide 1425 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1425 ÷ 25: cociente 57 y resto 0
2. Resto 0 en 1425 ÷ 25: **sí**, 57 filas

Resultado: sí

17 **En una tienda de deportes hay 954 pelotas de tenis: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 954 es múltiplo de 9: divide 954 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 954 ÷ 9: cociente 106 y resto 0
2. Resto 0 en 954 ÷ 9: **sí**, 106 filas

Resultado: sí

18 **En un taller de bicicletas hay 378 parches: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 378 es múltiplo de 8: divide 378 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 378 ÷ 8: cociente 47 y resto 2
2. Resto 2 en 378 ÷ 8: **no**

Resultado: no

19 **En una cooperativa agrícola hay 1032 sacos de patatas: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1032 es múltiplo de 12: divide 1032 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1032 ÷ 12: cociente 86 y resto 0
2. Resto 0 en 1032 ÷ 12: **sí**, 86 filas

Resultado: sí

20 **En un banco de alimentos hay 482 paquetes de arroz: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 482 es múltiplo de 25: divide 482 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 482 ÷ 25: cociente 19 y resto 7
2. Resto 7 en 482 ÷ 25: **no**

Resultado: no

24 **La noria y el tiovivo empiezan una vuelta cada 11 y cada 14 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: La noria y el tiovivo coinciden en un múltiplo de 11 que también lo es de 14: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 11 hasta el primero que también es múltiplo de 14: 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 110, 121, 132, 143, 154
2. m.c.m.(11, 14) = **154** minutos: la noria y el tiovivo vuelven a coincidir

Resultado: 154

25 **El abuelo y la abuela van al médico cada 9 y cada 7 semanas; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántas semanas volverán a coincidir?**

Pista: El abuelo y la abuela coinciden en un múltiplo de 9 que también lo es de 7: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 9 hasta el primero que también es múltiplo de 7: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63
2. m.c.m.(9, 7) = **63** semanas: el abuelo y la abuela vuelven a coincidir

Resultado: 63

26 **En una oficina de correos hay 1986 cartas: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1986 es múltiplo de 6: divide 1986 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1986 ÷ 6: cociente 331 y resto 0
2. Resto 0 en 1986 ÷ 6: **sí**, 331 filas

Resultado: sí

27 **En una pastelería hay 731 bombones: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 731 es múltiplo de 12: divide 731 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 731 ÷ 12: cociente 60 y resto 11
2. Resto 11 en 731 ÷ 12: **no**

Resultado: no

29 **Un columpio y el de al lado pasan por el punto más alto cada 3 y cada 4 segundos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos segundos volverán a coincidir?**

Pista: Un columpio y el de al lado coinciden en un múltiplo de 3 que también lo es de 4: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 3 hasta el primero que también es múltiplo de 4: 3, 6, 9, 12
2. m.c.m.(3, 4) = **12** segundos: un columpio y el de al lado vuelven a coincidir

Resultado: 12

30 **El aspersor del césped y el del huerto se ponen en marcha cada 8 y cada 7 días; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?**

Pista: El aspersor del césped y el del huerto coinciden en un múltiplo de 8 que también lo es de 7: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 8 hasta el primero que también es múltiplo de 7: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56
2. m.c.m.(8, 7) = **56** días: el aspersor del césped y el del huerto vuelven a coincidir

Resultado: 56

Ejercicios avanzados

5 **Se quiere cubrir el suelo de una habitación, de 44 dm por 40 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 44 dm y en los 40 dm de una habitación: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 44 y 40, las medidas de una habitación: 1, 2, 4
2. m.c.d.(44, 40) = **4** dm de lado; caben 11 × 10 = 110 baldosas en una habitación

Resultado: 4

15 **Se quiere cubrir el suelo de un salón, de 60 dm por 39 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 60 dm y en los 39 dm de un salón: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 60 y 39, las medidas de un salón: 1, 3
2. m.c.d.(60, 39) = **3** dm de lado; caben 20 × 13 = 260 baldosas en un salón

Resultado: 3

22 **Se quiere cubrir el suelo de la sala de un gimnasio, de 114 dm por 82 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 114 dm y en los 82 dm de la sala de un gimnasio: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 114 y 82, las medidas de la sala de un gimnasio: 1, 2
2. m.c.d.(114, 82) = **2** dm de lado; caben 57 × 41 = 2337 baldosas en la sala de un gimnasio

Resultado: 2

23 **Se quiere cubrir el suelo de un garaje, de 60 dm por 27 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 60 dm y en los 27 dm de un garaje: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 60 y 27, las medidas de un garaje: 1, 3
2. m.c.d.(60, 27) = **3** dm de lado; caben 20 × 9 = 180 baldosas en un garaje

Resultado: 3

4

Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Tema 4 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 4. Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **De los 3090 libros que tenía la biblioteca del barrio, se han prestado 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 3090 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 3090.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 3090: 3090 ÷ 3 = 1030 y 1030 × 2 = 2060
2. Quedan 3090 – 2060 = **1030** libros

Resultado: 1030

8 **Calcula: 3/5 + 2/7**

Pista: Pasa 3/5 y 2/7 a común denominador: el m.c.m. de 5 y 7 es 35.

SOLUCIÓN

1. m.c.m.(5, 7) = 35: 3/5 = 21/35 y 2/7 = 10/35
2. 3/5 + 2/7 = 21/35 + 10/35 = 31/35
3. **31/35** ya es irreducible: es 3/5 + 2/7

Resultado: 31/35

9 **De las 1750 botellas de aceite que tenía una almazara, se han vendido 3/7: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/7 de 1750 (divide entre 7 y multiplica por 3) y réstalo de 1750.

SOLUCIÓN

1. 3/7 de 1750: 1750 ÷ 7 = 250 y 250 × 3 = 750
2. Quedan 1750 – 750 = **1000** botellas de aceite

Resultado: 1000

14 **De los 981 botones que tenía una mercería, se han vendido 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 981 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 981.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 981: 981 ÷ 3 = 327 y 327 × 2 = 654
2. Quedan 981 – 654 = **327** botones

Resultado: 327

16 **De los 371 pinceles que tenía una tienda de bellas artes, se han vendido 5/7: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 5/7 de 371 (divide entre 7 y multiplica por 5) y réstalo de 371.

SOLUCIÓN

1. 5/7 de 371: 371 ÷ 7 = 53 y 53 × 5 = 265
2. Quedan 371 – 265 = **106** pinceles

Resultado: 106

19 **De los 372 balones que tenía el polideportivo, se han prestado 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 372 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 372.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 372: 372 ÷ 3 = 124 y 124 × 2 = 248
2. Quedan 372 – 248 = **124** balones

Resultado: 124

20 **De los 1836 pares de zapatos que tenía una zapatería, se han vendido 5/9: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 5/9 de 1836 (divide entre 9 y multiplica por 5) y réstalo de 1836.

SOLUCIÓN

1. 5/9 de 1836: 1836 ÷ 9 = 204 y 204 × 5 = 1020
2. Quedan 1836 – 1020 = **816** pares de zapatos

Resultado: 816

21 **De las 1392 pelotas de tenis que tenía una tienda de deportes, se han vendido 2/3: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 2/3 de 1392 (divide entre 3 y multiplica por 2) y réstalo de 1392.

SOLUCIÓN

1. 2/3 de 1392: 1392 ÷ 3 = 464 y 464 × 2 = 928
2. Quedan 1392 – 928 = **464** pelotas de tenis

Resultado: 464

24 **De los 651 sacos de patatas que tenía una cooperativa agrícola, se han vendido 6/7: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 6/7 de 651 (divide entre 7 y multiplica por 6) y réstalo de 651.

SOLUCIÓN

1. 6/7 de 651: 651 ÷ 7 = 93 y 93 × 6 = 558
2. Quedan 651 – 558 = **93** sacos de patatas

Resultado: 93

26 De los 1496 chicles que tenía una tienda de golosinas, se han vendido 3/11: ¿cuántos quedan?

Pista: Calcula 3/11 de 1496 (divide entre 11 y multiplica por 3) y réstalo de 1496.

SOLUCIÓN

1. 3/11 de 1496: 1496 ÷ 11 = 136 y 136 × 3 = 408
2. Quedan 1496 – 408 = **1088** chicles

Resultado: 1088

28 De las 3198 botellas que tenía una envasadora de agua, se han vendido 5/6: ¿cuántas quedan?

Pista: Calcula 5/6 de 3198 (divide entre 6 y multiplica por 5) y réstalo de 3198.

SOLUCIÓN

1. 5/6 de 3198: 3198 ÷ 6 = 533 y 533 × 5 = 2665
2. Quedan 3198 – 2665 = **533** botellas

Resultado: 533

30 Calcula: 3/4 – 5/9

Pista: Pasa 3/4 y 5/9 a común denominador: el m.c.m. de 4 y 9 es 36.

SOLUCIÓN

1. m.c.m.(4, 9) = 36: 3/4 = 27/36 y 5/9 = 20/36
2. 3/4 – 5/9 = 27/36 – 20/36 = 7/36
3. **7/36** ya es irreducible: es 3/4 – 5/9

Resultado: 7/36

Ejercicios intermedios

1 Escribe la fracción impropia 79/9 como número mixto.

Pista: Divide 79 entre 9: el cociente son los enteros y el resto, el numerador que queda.

SOLUCIÓN

1. 79 ÷ 9: cociente 8 y resto 7
2. 79/9 = 8 + 7/9 = **8 y 7/9**

Resultado: 8 y 7/9

3 Javier se bebe 1/3 de una jarra de zumo por la mañana y 3/8 por la tarde: ¿qué fracción de una jarra de zumo lleva bebido?

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 17/24

4 Adrián lleva leído 1/7 de un libro y Pablo, 1/8 de otro igual: ¿quién lleva más?

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

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Adrián y Pablo: 1/7 = 8/56 y 1/8 = 7/56
2. 1/7 = 8/56 > 7/56 = 1/8: lleva más **Adrián**

Resultado: Adrián

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

Pista: Suma 1/3 y 1/7 del pasillo pasándolas a denominador 21.

SOLUCIÓN

1. Fracciones del pasillo: 1/3 = 7/21 y 1/7 = 3/21
2. 1/3 + 1/7 = 7/21 + 3/21 = 10/21: lleva **10/21** del pasillo

Resultado: 10/21

13 Paula lleva completado 1/6 de un álbum de cromos y Noa, 9/10 de otro igual: ¿quién lleva más?

Pista: Compara 1/6 y 9/10 con el mismo denominador, 30.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Paula y Noa: 1/6 = 5/30 y 9/10 = 27/30
2. 1/6 = 5/30 < 27/30 = 9/10: lleva más **Noa**

Resultado: Noa

15 **Irene lee 2/3 de un libro por la mañana y 1/6 por la tarde: ¿qué fracción de un libro lleva leído?**

Pista: Suma 2/3 y 1/6 de un libro pasándolas a denominador 6.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un libro: 2/3 = 4/6 y 1/6 = 1/6
2. 2/3 + 1/6 = 4/6 + 1/6 = 5/6: lleva **5/6** de un libro

Resultado: 5/6

17 **Noa lleva regado 1/5 del huerto y Marina, 3/11 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 1/5 y 3/11 con el mismo denominador, 55.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Noa y Marina: 1/5 = 11/55 y 3/11 = 15/55
2. 1/5 = 11/55 < 15/55 = 3/11: lleva más **Marina**

Resultado: Marina

18 **Vega lleva recorrido 2/5 de una ruta de senderismo y Hugo, 4/9 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 2/5 y 4/9 con el mismo denominador, 45.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Vega y Hugo: 2/5 = 18/45 y 4/9 = 20/45
2. 2/5 = 18/45 < 20/45 = 4/9: lleva más **Hugo**

Resultado: Hugo

23 **Inés lleva coloreado 10/11 de un mural y Emma, 2/5 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 10/11 y 2/5 con el mismo denominador, 55.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Inés y Emma: 10/11 = 50/55 y 2/5 = 22/55
2. 10/11 = 50/55 > 22/55 = 2/5: lleva más **Inés**

Resultado: Inés

25 **Marina lleva bebido 1/5 de una jarra de zumo y Alba, 1/8 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 1/5 y 1/8 con el mismo denominador, 40.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Marina y Alba: 1/5 = 8/40 y 1/8 = 5/40
2. 1/5 = 8/40 > 5/40 = 1/8: lleva más **Marina**

Resultado: Marina

27 **Paula lleva hecho 3/5 de un cuaderno de ejercicios y Pablo, 5/9 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 3/5 y 5/9 con el mismo denominador, 45.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Paula y Pablo: 3/5 = 27/45 y 5/9 = 25/45
2. 3/5 = 27/45 > 25/45 = 5/9: lleva más **Paula**

Resultado: Paula

29 **Aitana lleva corrido 3/4 de una carrera popular y Vega, 3/8 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 3/4 y 3/8 con el mismo denominador, 8.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Aitana y Vega: 3/4 = 6/8 y 3/8 = 3/8
2. 3/4 = 6/8 > 3/8 = 3/8: lleva más **Aitana**

Resultado: Aitana

Ejercicios avanzados

5 **Leo se come 3/8 de una pizza el lunes y 1/4 el martes: ¿qué fracción de una pizza le falta?**

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

SOLUCIÓN

1. Hecho de una pizza: 3/8 + 1/4 = 3/8 + 2/8 = 5/8
2. 8/8 – 5/8 = 3/8: le falta **3/8** de una pizza (3/8 y 1/4 ya hechos)

Resultado: 3/8

7 **Claudia barre 3/10 del pasillo el lunes y 3/5 el martes: ¿qué fracción del pasillo le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (3/10 y 3/5) y réstalo de 10/10, el total del pasillo.

SOLUCIÓN

1. Hecho del pasillo: 3/10 + 3/5 = 3/10 + 6/10 = 9/10
2. 10/10 – 9/10 = 1/10: le falta **1/10** del pasillo (3/10 y 3/5 ya hechos)

Resultado: 1/10

10 **Paula hace 1/8 de un cuaderno de ejercicios el lunes y 2/3 el martes: ¿qué fracción de un cuaderno de ejercicios le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (1/8 y 2/3) y réstalo de 24/24, el total de un cuaderno de ejercicios.

SOLUCIÓN

1. Hecho de un cuaderno de ejercicios: 1/8 + 2/3 = 3/24 + 16/24 = 19/24
2. 24/24 – 19/24 = 5/24: le falta **5/24** de un cuaderno de ejercicios (1/8 y 2/3 ya hechos)

Resultado: 5/24

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

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

SOLUCIÓN

1. Hecho de una maqueta: 1/5 + 1/4 = 4/20 + 5/20 = 9/20
2. 20/20 – 9/20 = 11/20: le falta **11/20** de una maqueta (1/5 y 1/4 ya hechos)

Resultado: 11/20

12 **Samuel llena 2/3 de la piscina el lunes y 1/5 el martes: ¿qué fracción de la piscina le falta?**

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

SOLUCIÓN

1. Hecho de la piscina: 2/3 + 1/5 = 10/15 + 3/15 = 13/15
2. 15/15 – 13/15 = 2/15: le falta **2/15** de la piscina (2/3 y 1/5 ya hechos)

Resultado: 2/15

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

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

SOLUCIÓN

1. Hecho de un puzle: 4/9 + 1/4 = 16/36 + 9/36 = 25/36
2. 36/36 – 25/36 = 11/36: le falta **11/36** de un puzle (4/9 y 1/4 ya hechos)

Resultado: 11/36

solucionario.de

5

Decimales y porcentajes

Tema 5 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 5. Decimales y porcentajes

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 Un altavoz cuesta 52 € y tiene una rebaja del 40 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 40 % de 52 € y réstalo del precio de un altavoz.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un altavoz: 52 × 40 ÷ 100 = 20,80 €
2. 52 – 20,80 = **31,20** €

Resultado: 31,20

11 Una tableta cuesta 268 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 268 € y réstalo del precio de una tableta.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una tableta: 268 × 50 ÷ 100 = 134 €
2. 268 – 134 = **134** €

Resultado: 134

12 Un telescopio cuesta 118 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 118 € y réstalo del precio de un telescopio.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un telescopio: 118 × 50 ÷ 100 = 59 €
2. 118 – 59 = **59** €

Resultado: 59

18 Una videoconsola cuesta 382 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 382 € y réstalo del precio de una videoconsola.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una videoconsola: 382 × 50 ÷ 100 = 191 €
2. 382 – 191 = **191** €

Resultado: 191

26 Una guitarra cuesta 149 € y tiene una rebaja del 30 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 30 % de 149 € y réstalo del precio de una guitarra.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una guitarra: 149 × 30 ÷ 100 = 44,70 €
2. 149 – 44,70 = **104,30** €

Resultado: 104,30

27 Una mochila cuesta 54 € y tiene una rebaja del 30 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 30 % de 54 € y réstalo del precio de una mochila.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una mochila: 54 × 30 ÷ 100 = 16,20 €
2. 54 – 16,20 = **37,80** €

Resultado: 37,80

29 Un casco de bici cuesta 38 € y tiene una rebaja del 15 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 15 % de 38 € y réstalo del precio de un casco de bici.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un casco de bici: 38 × 15 ÷ 100 = 5,70 €
2. 38 – 5,70 = **32,30** €

Resultado: 32,30

30 Un balón de baloncesto cuesta 40 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 40 € y réstalo del precio de un balón de baloncesto.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un balón de baloncesto: 40 × 50 ÷ 100 = 20 €
2. 40 – 20 = **20** €

Resultado: 20

Ejercicios intermedios

1 Calcula: 18,504 + 14,13

Pista: Coloca 18,504 y 14,13 con las comas en columna y suma desde las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 18,504 + 14,13: 14,13 = 14,130
2. 18,504 + 14,130 = **32,634**

Resultado: 32,634

3 Samuel compra 2,5 kg de ternera a 19,76 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de ternera, 19,76 €, por 2,5.

SOLUCIÓN

1. 2,5 kg de ternera a 19,76 €
2. 19,76 × 2,5 = **49,40** € de ternera

Resultado: 49,40

4 **En una sesión de cine hay 80 espectadores y el 65 % compraron palomitas: ¿cuántos son?**

Pista: El 65 % de 80 espectadores: 80 × 65 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 65 % de 80 espectadores: 80 × 65 = 5200
2. 5200 ÷ 100 = **52** espectadores que compraron palomitas

Resultado: 52

7 **Leo compra 0,75 kg de patatas a 1,68 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de patatas, 1,68 €, por 0,75.

SOLUCIÓN

1. 0,75 kg de patatas a 1,68 €
2. 1,68 × 0,75 = **1,26** € de patatas

Resultado: 1,26

9 **En una escuela de música hay 380 alumnos y el 15 % tocan un instrumento de cuerda: ¿cuántos son?**

Pista: El 15 % de 380 alumnos: 380 × 15 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 15 % de 380 alumnos: 380 × 15 = 5700
2. 5700 ÷ 100 = **57** alumnos que tocan un instrumento de cuerda

Resultado: 57

14 **En una fábrica hay 240 trabajadores y el 40 % van en bici: ¿cuántos son?**

Pista: El 40 % de 240 trabajadores: 240 × 40 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 40 % de 240 trabajadores: 240 × 40 = 9600
2. 9600 ÷ 100 = **96** trabajadores que van en bici

Resultado: 96

15 **Manuel compra 2,5 kg de arroz a 1,04 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de arroz, 1,04 €, por 2,5.

SOLUCIÓN

1. 2,5 kg de arroz a 1,04 €
2. 1,04 × 2,5 = **2,60** € de arroz

Resultado: 2,60

16 **En una carrera popular hay 800 corredores y el 25 % terminaron en menos de una hora: ¿cuántos son?**

Pista: El 25 % de 800 corredores: 800 × 25 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 25 % de 800 corredores: 800 × 25 = 20000
2. 20000 ÷ 100 = **200** corredores que terminaron en menos de una hora

Resultado: 200

20 **En la feria del libro hay 1840 visitantes y el 75 % compraron algún libro: ¿cuántos son?**

Pista: El 75 % de 1840 visitantes: 1840 × 75 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 75 % de 1840 visitantes: 1840 × 75 = 138000
2. 138000 ÷ 100 = **1380** visitantes que compraron algún libro

Resultado: 1380

21 **Mario compra 0,5 kg de tomates a 3,08 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de tomates, 3,08 €, por 0,5.

SOLUCIÓN

1. 0,5 kg de tomates a 3,08 €
2. 3,08 × 0,5 = **1,54** € de tomates

Resultado: 1,54

25 Diego compra 1,25 kg de uvas a 3,08 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de uvas, 3,08 €, por 1,25.

SOLUCIÓN

1. 1,25 kg de uvas a 3,08 €
2. 3,08 × 1,25 = **3,85** € de uvas

Resultado: 3,85

28 En una granja escuela hay 180 visitantes y el 80 % eran familias: ¿cuántos son?

Pista: El 80 % de 180 visitantes: 180 × 80 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 80 % de 180 visitantes: 180 × 80 = 14400
2. 14400 ÷ 100 = **144** visitantes que eran familias

Resultado: 144

Ejercicios avanzados

5 En un pueblo, 948 de los 1580 vecinos tienen huerto: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 948 vecinos entre los 1580 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 948 de 1580 vecinos: 948 × 100 = 94800
2. 94800 ÷ 1580 = **60** % de vecinos

Resultado: 60

6 En una excursión del colegio, 57 de los 60 alumnos llevaron gorra: ¿qué porcentaje son?

Pista: Divide los 57 alumnos entre los 60 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 57 de 60 alumnos: 57 × 100 = 5700
2. 5700 ÷ 60 = **95** % de alumnos

Resultado: 95

8 **El precio de una mochila era 28 € y ha subido un 5 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 5 % de 28 € y súmalo al precio que tenía una mochila.

SOLUCIÓN

1. Subida de una mochila: 28 × 5 ÷ 100 = 1,40 €
2. 28 + 1,40 = **29,40** €

Resultado: 29,40

10 **El precio de unas zapatillas de deporte era 87 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 10 % de 87 € y súmalo al precio que tenía unas zapatillas de deporte.

SOLUCIÓN

1. Subida de unas zapatillas de deporte: 87 × 10 ÷ 100 = 8,70 €
2. 87 + 8,70 = **95,70** €

Resultado: 95,70

13 **En una escuela de música, 112 de los 280 alumnos tocan un instrumento de cuerda: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 112 alumnos entre los 280 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 112 de 280 alumnos: 112 × 100 = 11200
2. 11200 ÷ 280 = **40** % de alumnos

Resultado: 40

17 **El precio de una raqueta de tenis era 58 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 10 % de 58 € y súmalo al precio que tenía una raqueta de tenis.

SOLUCIÓN

1. Subida de una raqueta de tenis: 58 × 10 ÷ 100 = 5,80 €
2. 58 + 5,80 = **63,80** €

Resultado: 63,80

19 **El precio de unos auriculares era 48 € y ha subido un 5 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 5 % de 48 € y súmalo al precio que tenía unos auriculares.

SOLUCIÓN

1. Subida de unos auriculares: 48 × 5 ÷ 100 = 2,40 €
2. 48 + 2,40 = **50,40** €

Resultado: 50,40

22 **En un concierto, 1911 de los 2940 asistentes llegaron en transporte público: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 1911 asistentes entre los 2940 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 1911 de 2940 asistentes: 1911 × 100 = 191100
2. 191100 ÷ 2940 = **65** % de asistentes

Resultado: 65

23 **El precio de una bicicleta era 312 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 312 € y súmalo al precio que tenía una bicicleta.

SOLUCIÓN

1. Subida de una bicicleta: 312 × 20 ÷ 100 = 62,40 €
2. 312 + 62,40 = **374,40** €

Resultado: 374,40

24 **En un campamento, 8 de los 80 niños saben nadar: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 8 niños entre los 80 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 8 de 80 niños: 8 × 100 = 800
2. 800 ÷ 80 = **10** % de niños

Resultado: 10

6

Proporcionalidad y escalas

Tema 6 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 6. Proporcionalidad y escalas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Si 8 cuadernos cuestan 48 €, ¿cuánto cuestan 6?

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 48 ÷ 8.

SOLUCIÓN

1. 48 ÷ 8 = 6 € cada uno
2. 6 × 6 = **36** €

Resultado: 36

2 Para 3 personas, un flan lleva 117 g de azúcar: ¿cuántos gramos hacen falta para 6 personas?

Pista: Primero calcula los gramos de azúcar para 1 persona: 117 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. Azúcar para 1 persona: 117 ÷ 3 = 39 g
2. Para 6 personas: 39 × 6 = **234** g

Resultado: 234

16 **Para 3 personas, un bizcocho lleva 120 g de harina: ¿cuántos gramos hacen falta para 5 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de harina para 1 persona: 120 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. Harina para 1 persona: 120 ÷ 3 = 40 g
2. Para 5 personas: 40 × 5 = **200** g

Resultado: 200

19 **Para 3 personas, unos macarrones lleva 315 g de macarrones: ¿cuántos gramos hacen falta para 8 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de macarrones para 1 persona: 315 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. Macarrones para 1 persona: 315 ÷ 3 = 105 g
2. Para 8 personas: 105 × 8 = **840** g

Resultado: 840

25 **Para 6 personas, un arroz con leche lleva 1332 ml de leche: ¿cuántos mililitros hacen falta para 12 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de leche para 1 persona: 1332 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Leche para 1 persona: 1332 ÷ 6 = 222 ml
2. Para 12 personas: 222 × 12 = **2664** ml

Resultado: 2664

28 **Si 4 kilos de manzanas cuestan 9,32 €, ¿cuánto cuestan 7?**

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 9,32 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 9,32 ÷ 4 = 2,33 € cada uno
2. 2,33 × 7 = **16,31** €

Resultado: 16,31

30 **Para 3 personas, una pizza casera lleva 156 g de queso: ¿cuántos gramos hacen falta para 11 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de queso para 1 persona: 156 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. Queso para 1 persona: 156 ÷ 3 = 52 g
2. Para 11 personas: 52 × 11 = **572** g

Resultado: 572

Ejercicios intermedios

3 **Una patinadora recorre 65 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 4 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una patinadora recorre 65 ÷ 5 km.

SOLUCIÓN

1. Una patinadora en 1 hora: 65 ÷ 5 = 13 km
2. En 4 horas: 13 × 4 = **52** km

Resultado: 52

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

Pista: Escala 1:500000: cada centímetro del mapa son 500000 cm de verdad; multiplica los 3 cm entre dos islas por 500000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos islas: 3 × 500000 = 1500000 cm
2. 1500000 cm ÷ 100000 = **15** km entre dos islas

Resultado: 15

7 **Una avioneta recorre 880 km en 5 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 3 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una avioneta recorre 880 ÷ 5 km.

SOLUCIÓN

1. Una avioneta en 1 hora: 880 ÷ 5 = 176 km
2. En 3 horas: 176 × 3 = **528** km

Resultado: 528

10 **En un mapa a escala 1:200000, dos parques naturales están a 19 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:200000: cada centímetro del mapa son 200000 cm de verdad; multiplica los 19 cm entre dos parques naturales por 200000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos parques naturales: 19 × 200000 = 3800000 cm
2. 3800000 cm ÷ 100000 = **38** km entre dos parques naturales

Resultado: 38

11 **En un mapa a escala 1:25000, dos aldeas están a 18 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:25000: cada centímetro del mapa son 25000 cm de verdad; multiplica los 18 cm entre dos aldeas por 25000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos aldeas: 18 × 25000 = 450000 cm
2. 450000 cm ÷ 100000 = **4,5** km entre dos aldeas

Resultado: 4,5

17 **Un autobús recorre 273 km en 3 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 5 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un autobús recorre 273 ÷ 3 km.

SOLUCIÓN

1. Un autobús en 1 hora: 273 ÷ 3 = 91 km
2. En 5 horas: 91 × 5 = **455** km

Resultado: 455

21 **Una ciclista recorre 51 km en 3 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 2 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, una ciclista recorre 51 ÷ 3 km.

SOLUCIÓN

1. Una ciclista en 1 hora: 51 ÷ 3 = 17 km
2. En 2 horas: 17 × 2 = **34** km

Resultado: 34

22 **Un globo aerostático recorre 84 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 5 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un globo aerostático recorre 84 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un globo aerostático en 1 hora: 84 ÷ 6 = 14 km
2. En 5 horas: 14 × 5 = **70** km

Resultado: 70

26 **En un mapa a escala 1:50000, dos puertos de montaña están a 24 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 12

27 **En un mapa a escala 1:200000, dos albergues del Camino de Santiago están a 10 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:200000: cada centímetro del mapa son 200000 cm de verdad; multiplica los 10 cm entre dos albergues del Camino de Santiago por 200000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos albergues del Camino de Santiago: 10 × 200000 = 2000000 cm
2. 2000000 cm ÷ 100000 = **20** km entre dos albergues del Camino de Santiago

Resultado: 20

Ejercicios avanzados

5 **Dos ciudades cercanas están a 40 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:200000?**

Pista: Pasa los 40 km entre dos ciudades cercanas a centímetros (× 100000) y divide entre 200000.

SOLUCIÓN

1. Dos ciudades cercanas: 40 × 100000 = 4000000 cm
2. 4000000 ÷ 200000 = **20** cm en el mapa

Resultado: 20

6 **Dos parques naturales están a 90 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:500000?**

Pista: Pasa los 90 km entre dos parques naturales a centímetros (× 100000) y divide entre 500000.

SOLUCIÓN

1. Dos parques naturales: 90 × 100000 = 9000000 cm
2. 9000000 ÷ 500000 = **18** cm en el mapa

Resultado: 18

8 **Dos refugios de montaña están a 14 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:25000?**

Pista: Pasa los 14 km entre dos refugios de montaña a centímetros (× 100000) y divide entre 25000.

SOLUCIÓN

1. Dos refugios de montaña: 14 × 100000 = 1400000 cm
2. 1400000 ÷ 25000 = **56** cm en el mapa

Resultado: 56

9 **4 kg de kiwis cuestan 10,80 €: ¿cuánto cuestan 6 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de kiwis: 10,80 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de kiwis: 10,80 ÷ 4 = 2,70 €
2. 6 kg: 2,70 × 6 = **16,20** €

Resultado: 16,20

12 **Dos monasterios están a 12 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:200000?**

Pista: Pasa los 12 km entre dos monasterios a centímetros (× 100000) y divide entre 200000.

SOLUCIÓN

1. Dos monasterios: 12 × 100000 = 1200000 cm
2. 1200000 ÷ 200000 = **6** cm en el mapa

Resultado: 6

13 Dos ermitas están a 15 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:100000?

Pista: Pasa los 15 km entre dos ermitas a centímetros (× 100000) y divide entre 100000.

SOLUCIÓN

1. Dos ermitas: 15 × 100000 = 1500000 cm
2. 1500000 ÷ 100000 = **15** cm en el mapa

Resultado: 15

14 4 kg de pollo cuestan 21,60 €: ¿cuánto cuestan 6 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de pollo: 21,60 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de pollo: 21,60 ÷ 4 = 5,40 €
2. 6 kg: 5,40 × 6 = **32,40** €

Resultado: 32,40

15 2 kg de merluza cuestan 28,90 €: ¿cuánto cuestan 7 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de merluza: 28,90 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de merluza: 28,90 ÷ 2 = 14,45 €
2. 7 kg: 14,45 × 7 = **101,15** €

Resultado: 101,15

18 4 kg de lentejas cuestan 11,20 €: ¿cuánto cuestan 3 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de lentejas: 11,20 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de lentejas: 11,20 ÷ 4 = 2,80 €
2. 3 kg: 2,80 × 3 = **8,40** €

Resultado: 8,40

20 **Dos molinos de viento están a 8 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:25000?**

Pista: Pasa los 8 km entre dos molinos de viento a centímetros (× 100000) y divide entre 25000.

SOLUCIÓN

1. Dos molinos de viento: 8 × 100000 = 800000 cm
2. 800000 ÷ 25000 = **32** cm en el mapa

Resultado: 32

23 **6 kg de uvas cuestan 17,10 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de uvas: 17,10 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de uvas: 17,10 ÷ 6 = 2,85 €
2. 9 kg: 2,85 × 9 = **25,65** €

Resultado: 25,65

24 **Dos puertos de montaña están a 44 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:200000?**

Pista: Pasa los 44 km entre dos puertos de montaña a centímetros (× 100000) y divide entre 200000.

SOLUCIÓN

1. Dos puertos de montaña: 44 × 100000 = 4400000 cm
2. 4400000 ÷ 200000 = **22** cm en el mapa

Resultado: 22

29 **Dos castillos están a 26 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:200000?**

Pista: Pasa los 26 km entre dos castillos a centímetros (× 100000) y divide entre 200000.

SOLUCIÓN

1. Dos castillos: 26 × 100000 = 2600000 cm
2. 2600000 ÷ 200000 = **13** cm en el mapa

Resultado: 13

7

Sistema métrico decimal

Tema 7 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 7. Sistema métrico decimal

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 Una pista de esquí mide 1,64 km y ya se han hecho 977 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 1,64 km de una pista de esquí a metros (× 1000) y resta 977.

SOLUCIÓN

1. Una pista de esquí: 1,64 × 1000 = 1640 m
2. Faltan 1640 – 977 = **663** m

Resultado: 663

7 Un teleférico de montaña tiene un recorrido de 3,67 km y ya se han hecho 975 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 3,67 km de un teleférico de montaña a metros (× 1000) y resta 975.

SOLUCIÓN

1. Un teleférico de montaña: 3,67 × 1000 = 3670 m
2. Faltan 3670 – 975 = **2695** m

Resultado: 2695

13 Una línea de tranvía mide 6,98 km y ya se han hecho 4961 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 6,98 km de una línea de tranvía a metros (× 1000) y resta 4961.

SOLUCIÓN

1. Una línea de tranvía: 6,98 × 1000 = 6980 m
2. Faltan 6980 – 4961 = **2019** m

Resultado: 2019

14 Un cross escolar mide 1,04 km y ya se han hecho 427 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 1,04 km de un cross escolar a metros (× 1000) y resta 427.

SOLUCIÓN

1. Un cross escolar: 1,04 × 1000 = 1040 m
2. Faltan 1040 – 427 = **613** m

Resultado: 613

16 Una ruta de senderismo mide 6,98 km y ya se han hecho 3924 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 6,98 km de una ruta de senderismo a metros (× 1000) y resta 3924.

SOLUCIÓN

1. Una ruta de senderismo: 6,98 × 1000 = 6980 m
2. Faltan 6980 – 3924 = **3056** m

Resultado: 3056

26 El nuevo carril bici del pueblo mide 2,22 km y ya se han hecho 2059 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 2,22 km del nuevo carril bici del pueblo a metros (× 1000) y resta 2059.

SOLUCIÓN

1. El nuevo carril bici del pueblo: 2,22 × 1000 = 2220 m
2. Faltan 2220 – 2059 = **161** m

Resultado: 161

30 Un canal de riego mide 7,65 km y ya se han hecho 129 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa los 7,65 km de un canal de riego a metros (× 1000) y resta 129.

SOLUCIÓN

1. Un canal de riego: 7,65 × 1000 = 7650 m
2. Faltan 7650 – 129 = **7521** m

Resultado: 7521

Ejercicios intermedios

1 ¿Cuántos litros caben en 58,3 m^3?

Pista: 1 m^3 son 1000 dm^3 y cada dm^3 es 1 litro: multiplica 58,3 por 1000.

SOLUCIÓN

1. 58,3 m^3, y 1 m^3 = 1000 litros
2. 58,3 × 1000 = **58300** litros

Resultado: 58300

3 Pablo compra 1,25 kg de tomates y 620 g de aceitunas: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 620 g de aceitunas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 620 g de aceitunas: 620 ÷ 1000 = 0,62 kg
2. 1,25 + 0,62 = **1,87** kg

Resultado: 1,87

4 Con un dispensador de bufé de 5 litros de zumo de manzana se llenan vasos de 25 cl: ¿cuántos vasos se llenan?

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 5 litros de zumo de manzana a centilitros y divide entre 25.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 20

6 **Iker compra 2 kg de lentejas y 290 g de uvas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 290 g de uvas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 290 g de uvas: 290 ÷ 1000 = 0,29 kg
2. 2 + 0,29 = **2,29** kg

Resultado: 2,29

10 **Sara compra 2 kg de aceitunas y 810 g de merluza: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 810 g de merluza a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 810 g de merluza: 810 ÷ 1000 = 0,81 kg
2. 2 + 0,81 = **2,81** kg

Resultado: 2,81

11 **Con una tetera de hotel de 4 litros de té con menta se llenan tazas de 25 cl: ¿cuántas tazas se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 4 litros de té con menta a centilitros y divide entre 25.

SOLUCIÓN

1. 4 × 100 = 400 cl de té con menta
2. 400 cl de té con menta ÷ 25 = **16** tazas

Resultado: 16

12 **Carla compra 2,5 kg de pimientos y 620 g de mandarinas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 620 g de mandarinas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 620 g de mandarinas: 620 ÷ 1000 = 0,62 kg
2. 2,5 + 0,62 = **3,12** kg

Resultado: 3,12

15 **Con una perola de 7 litros de chocolate se llenan tazas de 20 cl: ¿cuántas tazas se llenan?**

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

SOLUCIÓN

1. 7 × 100 = 700 cl de chocolate
2. 700 cl de chocolate ÷ 20 = **35** tazas

Resultado: 35

17 **Raúl compra 3 kg de queso y 310 g de uvas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 310 g de uvas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 310 g de uvas: 310 ÷ 1000 = 0,31 kg
2. 3 + 0,31 = **3,31** kg

Resultado: 3,31

18 **Gonzalo compra 0,75 kg de fresas y 610 g de manzanas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 610 g de manzanas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 610 g de manzanas: 610 ÷ 1000 = 0,61 kg
2. 0,75 + 0,61 = **1,36** kg

Resultado: 1,36

19 **Vega compra 0,75 kg de arroz y 530 g de queso: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 530 g de queso a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 530 g de queso: 530 ÷ 1000 = 0,53 kg
2. 0,75 + 0,53 = **1,28** kg

Resultado: 1,28

20 **Leo compra 3 kg de merluza y 930 g de pimientos: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 930 g de pimientos a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 930 g de pimientos: 930 ÷ 1000 = 0,93 kg
2. 3 + 0,93 = **3,93** kg

Resultado: 3,93

21 **Marina compra 2,5 kg de tomates y 730 g de naranjas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 730 g de naranjas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 730 g de naranjas: 730 ÷ 1000 = 0,73 kg
2. 2,5 + 0,73 = **3,23** kg

Resultado: 3,23

22 **Diego compra 0,75 kg de aceitunas y 780 g de arroz: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 780 g de arroz a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 780 g de arroz: 780 ÷ 1000 = 0,78 kg
2. 0,75 + 0,78 = **1,53** kg

Resultado: 1,53

23 **Javier compra 3 kg de fresas y 610 g de arroz: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 610 g de arroz a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 3,61

24 Álvaro compra 3 kg de fresas y 940 g de pimientos: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 940 g de pimientos a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 3,94

25 Emma compra 2 kg de fresas y 130 g de mandarinas: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 130 g de mandarinas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 130 g de mandarinas: 130 ÷ 1000 = 0,13 kg
2. 2 + 0,13 = **2,13** kg

Resultado: 2,13

27 Lola compra 1,5 kg de pollo y 200 g de lentejas: ¿cuántos kilos pesa la compra?

Pista: Pasa los 200 g de lentejas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 200 g de lentejas: 200 ÷ 1000 = 0,2 kg
2. 1,5 + 0,2 = **1,7** kg

Resultado: 1,7

Ejercicios avanzados

5 Una cisterna mide 4 dm de largo, 3 dm de ancho y 3 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?

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

SOLUCIÓN

1. Volumen de una cisterna: 4 × 3 × 3 = 36 dm^3
2. 36 dm^3 = **36** litros

Resultado: 36

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

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

SOLUCIÓN

1. Volumen de un contenedor: 5 × 2 × 2 = 20 m^3
2. 20 × 1000 = **20000** litros

Resultado: 20000

9 **Una fuente rectangular mide 6 m de largo, 4 m de ancho y 1 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

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

SOLUCIÓN

1. Volumen de una fuente rectangular: 6 × 4 × 1 = 24 m^3
2. 24 × 1000 = **24000** litros

Resultado: 24000

28 **Una pecera mide 7 dm de largo, 4 dm de ancho y 5 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (7 × 4 × 5) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una pecera: 7 × 4 × 5 = 140 dm^3
2. 140 dm^3 = **140** litros

Resultado: 140

29 **Una parcela cuadrada mide 51 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m^2 (51 × 51) y recuerda que 1 área (a) son 100 m^2.

SOLUCIÓN

1. Superficie de una parcela cuadrada: 51 × 51 = 2601 m^2
2. 2601 ÷ 100 = **26,01** áreas

Resultado: 26,01

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 **La piel de un tambor tiene 29 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 × 29.

SOLUCIÓN

1. Borde de la piel de un tambor: 2 × 29 = 58
2. 58 × 3,14 = **182,12** cm

Resultado: 182,12

9 **La rueda de una bicicleta tiene 36 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 × 36.

SOLUCIÓN

1. Borde de la rueda de una bicicleta: 2 × 36 = 72
2. 72 × 3,14 = **226,08** cm

Resultado: 226,08

10 **Una noria de feria tiene 26 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 × 26.

SOLUCIÓN

1. Borde de una noria de feria: 2 × 26 = 52
2. 52 × 3,14 = **163,28** m

Resultado: 163,28

16 **Una rotonda tiene 37 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 × 37.

SOLUCIÓN

1. Borde de una rotonda: 2 × 37 = 74
2. 74 × 3,14 = **232,36** m

Resultado: 232,36

17 **Una plaza tiene 47 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 × 47.

SOLUCIÓN

1. Borde de una plaza: 2 × 47 = 94
2. 94 × 3,14 = **295,16** m

Resultado: 295,16

19 **Una sombrilla de playa tiene 98 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 × 98.

SOLUCIÓN

1. Borde de una sombrilla de playa: 2 × 98 = 196
2. 196 × 3,14 = **615,44** cm

Resultado: 615,44

20 **Una alfombra tiene 68 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 × 68.

SOLUCIÓN

1. Borde de una alfombra: 2 × 68 = 136
2. 136 × 3,14 = **427,04** cm

Resultado: 427,04

27 **Una piscina hinchable tiene 144 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 × 144.

SOLUCIÓN

1. Borde de una piscina hinchable: 2 × 144 = 288
2. 288 × 3,14 = **904,32** cm

Resultado: 904,32

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuánto mide el ángulo complementario de uno de 49°?**

Pista: Dos ángulos complementarios suman 90°: busca lo que le falta a 49°.

SOLUCIÓN

1. 49° + ? = 90°
2. 90 – 49 = **41**°

Resultado: 41

3 **Un banderín tiene forma de triángulo de 30 cm de base y 10 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 30 × 10 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un banderín: 30 y 10 cm
2. 30 × 10 = 300 y 300 ÷ 2 = **150** cm^2

Resultado: 150

4 **Un huerto urbano es un rectángulo de 13 m por 4 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un huerto urbano (13 × 4) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un huerto urbano: 13 × 4 = 52 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un huerto urbano 52 – 9 = **43** m²

Resultado: 43

6 **Un gallinero es un rectángulo de 9 m por 6 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un gallinero (9 × 6) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un gallinero: 9 × 6 = 54 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un gallinero 54 – 9 = **45** m²

Resultado: 45

7 **Un jardín es un rectángulo de 27 m por 13 m y en una esquina hay un cuadrado de 5 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un jardín (27 × 13) y quítale la del cuadrado (5 × 5).

SOLUCIÓN

1. Un jardín: 27 × 13 = 351 m²; cuadrado: 5 × 5 = 25 m²
2. Quedan en un jardín 351 – 25 = **326** m²

Resultado: 326

8 **Un adorno de papel tiene forma de rombo de 18 cm de diagonal mayor y 13 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 18 × 13 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de un adorno de papel: 18 y 13 cm
2. 18 × 13 = 234 y 234 ÷ 2 = **117** cm²

Resultado: 117

11 **Un solar es un rectángulo de 69 m por 22 m y en una esquina hay un cuadrado de 4 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un solar (69 × 22) y quítale la del cuadrado (4 × 4).

SOLUCIÓN

1. Un solar: 69 × 22 = 1518 m²; cuadrado: 4 × 4 = 16 m²
2. Quedan en un solar 1518 – 16 = **1502** m²

Resultado: 1502

18 **Una zona de aparcamiento de bicicletas es un rectángulo de 10 m por 3 m y en una esquina hay un cuadrado de 2 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una zona de aparcamiento de bicicletas (10 × 3) y quítale la del cuadrado (2 × 2).

SOLUCIÓN

1. Una zona de aparcamiento de bicicletas: 10 × 3 = 30 m²; cuadrado: 2 × 2 = 4 m²
2. Quedan en una zona de aparcamiento de bicicletas 30 – 4 = **26** m²

Resultado: 26

21 **El arenero del parque es un rectángulo de 7 m por 4 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área del arenero del parque (7 × 4) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. El arenero del parque: 7 × 4 = 28 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en el arenero del parque 28 – 9 = **19** m²

Resultado: 19

22 **El lateral de una rampa tiene forma de paralelogramo de 2 m de base y 5 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 2 × 5.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo del lateral de una rampa: 2 y 5 m
2. 2 × 5 = **10** m²

Resultado: 10

25 **Un campo de fútbol 7 es un rectángulo de 61 m por 41 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un campo de fútbol 7 (61 × 41) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Un campo de fútbol 7: 61 × 41 = 2501 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en un campo de fútbol 7 2501 − 9 = **2492** m²

Resultado: 2492

28 **Un prado tiene forma de paralelogramo de 45 m de base y 64 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 45 × 64.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un prado: 45 y 64 m
2. 45 × 64 = **2880** m²

Resultado: 2880

29 **Un huerto es un rectángulo de 24 m por 15 m y en una esquina hay un cuadrado de 7 m de lado sin plantar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un huerto (24 × 15) y quítale la del cuadrado (7 × 7).

SOLUCIÓN

1. Un huerto: 24 × 15 = 360 m²; cuadrado: 7 × 7 = 49 m²
2. Quedan en un huerto 360 − 49 = **311** m²

Resultado: 311

30 **Una pieza de mosaico tiene forma de paralelogramo de 10 cm de base y 14 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 10 × 14.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de una pieza de mosaico: 10 y 14 cm
2. 10 × 14 = **140** cm²

Resultado: 140

Ejercicios avanzados

5 **Para adornar una sombrilla de playa, de 99 cm de radio, se le dan 5 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una sombrilla de playa, la circunferencia de radio 99 (2 × 3,14 × 99), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una sombrilla de playa: 2 × 3,14 × 99 = 621,72 cm
2. 621,72 × 5 = **3108,6** cm

Resultado: 3108,6

12 **Para adornar una cama elástica, de 178 cm de radio, se le dan 5 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una cama elástica, la circunferencia de radio 178 (2 × 3,14 × 178), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una cama elástica: 2 × 3,14 × 178 = 1117,84 cm
2. 1117,84 × 5 = **5589,2** cm

Resultado: 5589,2

13 **Para adornar la piel de un tambor, de 25 cm de radio, se le dan 4 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de la piel de un tambor, la circunferencia de radio 25 (2 × 3,14 × 25), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la piel de un tambor: 2 × 3,14 × 25 = 157 cm
2. 157 × 4 = **628** cm

Resultado: 628

14 **Un corredor da 3 vueltas alrededor de un estanque, de 13 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

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

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un estanque: 2 × 3,14 × 13 = 81,64 m
2. 81,64 × 3 = **244,92** m

Resultado: 244,92

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

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

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la pista de un circo: 2 × 3,14 × 14 = 87,92 m
2. 87,92 × 4 = **351,68** m

Resultado: 351,68

23 **Para adornar una alfombra, de 91 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 alfombra, la circunferencia de radio 91 (2 × 3,14 × 91), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una alfombra: 2 × 3,14 × 91 = 571,48 cm
2. 571,48 × 4 = **2285,92** cm

Resultado: 2285,92

24 **Para adornar una tarta de cumpleaños, de 15 cm de radio, se le dan 3 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una tarta de cumpleaños, la circunferencia de radio 15 (2 × 3,14 × 15), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una tarta de cumpleaños: 2 × 3,14 × 15 = 94,2 cm
2. 94,2 × 3 = **282,6** cm

Resultado: 282,6

26 **Un corredor da 2 vueltas alrededor de una noria de feria, de 15 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una noria de feria, la circunferencia de radio 15 (2 × 3,14 × 15), y multiplícala por 2.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una noria de feria: 2 × 3,14 × 15 = 94,2 m
2. 94,2 × 2 = **188,4** m

Resultado: 188,4

9

Poliedros y cuerpos redondos

Tema 9 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 9. Poliedros y cuerpos redondos

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 **El remate de un campanario, de 13 m de alto, tiene forma de pirámide hexagonal: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (13 m) no cuenta: una pirámide hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 13 m de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 aristas en la base y 6 laterales
2. En el remate de un campanario, de 13 m: 6 × 2 = **12** aristas

Resultado: 12

9 **Un lápiz sin afilar, de 19 cm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

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

SOLUCIÓN

1. Los 19 cm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 aristas en cada base y 6 laterales
2. En un lápiz sin afilar, de 19 cm: 6 × 3 = **18** aristas

Resultado: 18

11 **Un cubito de hielo, de 25 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (25 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 25 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 aristas en cada base y 4 laterales
2. En un cubito de hielo, de 25 mm: 4 × 3 = **12** aristas

Resultado: 12

14 **Una carpa de feria, de 19 m de alto, tiene forma de pirámide pentagonal: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (19 m) no cuenta: una pirámide pentagonal tiene una base de 5 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 19 m de alto no cambian nada: base de 5 lados, 5 aristas en la base y 5 laterales
2. En una carpa de feria, de 19 m: 5 × 2 = **10** aristas

Resultado: 10

15 **Un paquete de regalo, de 29 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (29 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 29 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 aristas en cada base y 4 laterales
2. En un paquete de regalo, de 29 cm: 4 × 3 = **12** aristas

Resultado: 12

16 **Un dado, de 15 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (15 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 12

18 **Un lápiz sin afilar, de 18 cm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

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

SOLUCIÓN

1. Los 18 cm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 vértices en cada base
2. En un lápiz sin afilar, de 18 cm: 6 × 2 = **12** vértices

Resultado: 12

21 **Un farolillo, de 21 cm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 8

23 **Una celda de colmena, de 14 mm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (14 mm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 14 mm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 aristas en cada base y 6 laterales
2. En una celda de colmena, de 14 mm: 6 × 3 = **18** aristas

Resultado: 18

25 **Una caja de bombones triangular, de 13 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (13 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 13 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 aristas en cada base y 3 laterales
2. En una caja de bombones triangular, de 13 cm: 3 × 3 = **9** aristas

Resultado: 9

26 **Una tuerca, de 23 mm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (23 mm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 23 mm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 caras laterales y 2 bases
2. En una tuerca, de 23 mm: 6 + 2 = **8** caras

Resultado: 8

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuántos vértices tiene una pirámide eneagonal de 35 cm de altura, cuya base tiene 9 lados?**

Pista: La altura de 35 cm no hace falta: piensa en la base de 9 lados, 9 de la base + el de arriba.

SOLUCIÓN

1. Vértices de una pirámide de 35 cm de alto y base de 9 lados: 9 de la base + el de arriba
2. 9 + 1 = **10**

Resultado: 10

3 **Para forrar por fuera una caja de té de 13 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: 13 × 8, 13 × 7 y 8 × 7.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de té: 13 × 8 = 104; 13 × 7 = 91; 8 × 7 = 56
2. 104 + 91 + 56 = 251
3. 251 × 2 = **502** cm² de papel para una caja de té

Resultado: 502

4 **Para forrar un cubo de Rubik gigante de 14 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 14 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un cubo de Rubik gigante: 14 × 14 = 196 cm²
2. 196 × 6 = **1176** cm²

Resultado: 1176

7 **Para forrar una lámpara cúbica de 18 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 18 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una lámpara cúbica: 18 × 18 = 324 cm²
2. 324 × 6 = **1944** cm²

Resultado: 1944

8 **Para forrar por fuera una caja de tarta de 30 cm de largo, 26 cm de ancho y 13 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 30 × 26, 30 × 13 y 26 × 13.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de tarta: 30 × 26 = 780; 30 × 13 = 390; 26 × 13 = 338
2. 780 + 390 + 338 = 1508
3. 1508 × 2 = **3016** cm² de papel para una caja de tarta

Resultado: 3016

12 **Para forrar un dado gigante de 19 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 19 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un dado gigante: 19 × 19 = 361 cm²
2. 361 × 6 = **2166** cm²

Resultado: 2166

17 **¿Cuántos vértices tiene una pirámide cuadrangular de 25 cm de altura, cuya base tiene 4 lados?**

Pista: La altura de 25 cm no hace falta: piensa en la base de 4 lados, 4 de la base + el de arriba.

SOLUCIÓN

1. Vértices de una pirámide de 25 cm de alto y base de 4 lados: 4 de la base + el de arriba
2. 4 + 1 = **5**

Resultado: 5

19 **¿Cuántas caras tiene un prisma triangular de 29 cm de altura, cuya base tiene 3 lados?**

Pista: La altura de 29 cm no hace falta: piensa en la base de 3 lados, 3 laterales + 2 bases.

SOLUCIÓN

1. Caras de un prisma de 29 cm de alto y base de 3 lados: 3 laterales + 2 bases
2. 3 + 2 = **5**

Resultado: 5

20 **Para forrar por fuera la caja de un juego de mesa de 37 cm de largo, 26 cm de ancho y 9 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 37 × 26, 37 × 9 y 26 × 9.

SOLUCIÓN

1. Caras de la caja de un juego de mesa: 37 × 26 = 962; 37 × 9 = 333; 26 × 9 = 234
2. 962 + 333 + 234 = 1529
3. 1529 × 2 = **3058** cm² de papel para la caja de un juego de mesa

Resultado: 3058

22 **Para forrar por fuera una caja de galletas de 21 cm de largo, 9 cm de ancho y 5 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 21 × 9, 21 × 5 y 9 × 5.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de galletas: 21 × 9 = 189; 21 × 5 = 105; 9 × 5 = 45
2. 189 + 105 + 45 = 339
3. 339 × 2 = **678** cm² de papel para una caja de galletas

Resultado: 678

24 **Para forrar un acuario cúbico de 40 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 40 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un acuario cúbico: 40 × 40 = 1600 cm²
2. 1600 × 6 = **9600** cm²

Resultado: 9600

29 **Para forrar por fuera una caja de zapatos de 30 cm de largo, 18 cm de ancho y 12 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 30 × 18, 30 × 12 y 18 × 12.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de zapatos: 30 × 18 = 540; 30 × 12 = 360; 18 × 12 = 216
2. 540 + 360 + 216 = 1116
3. 1116 × 2 = **2232** cm² de papel para una caja de zapatos

Resultado: 2232

Ejercicios avanzados

5 **Una caja de cereales mide por dentro 23 cm de largo, 8 cm de ancho y 34 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 23 × 8 cubitos, y hay 34 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de cereales: 23 × 8 = 184
2. 184 × 34 = **6256** cubitos

Resultado: 6256

6 **Una caja de lápices mide por dentro 17 cm de largo, 9 cm de ancho y 2 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 17 × 9 cubitos, y hay 2 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de lápices: 17 × 9 = 153
2. 153 × 2 = **306** cubitos

Resultado: 306

10 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de galletas (25 cm por 11 cm por 7 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 25 cm, 4 de 11 cm y 4 de 7 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de galletas: 25 + 11 + 7 = 43
2. 43 × 4 = **172** cm de varilla

Resultado: 172

13 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de pizza (36 cm por 35 cm por 4 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 36 cm, 4 de 35 cm y 4 de 4 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de pizza: 36 + 35 + 4 = 75
2. 75 × 4 = **300** cm de varilla

Resultado: 300

27 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de pañuelos (25 cm por 11 cm por 8 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 25 cm, 4 de 11 cm y 4 de 8 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de pañuelos: 25 + 11 + 8 = 44
2. 44 × 4 = **176** cm de varilla

Resultado: 176

28 **Una caja de pañuelos mide por dentro 24 cm de largo, 10 cm de ancho y 8 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 24 × 10 cubitos, y hay 8 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de pañuelos: 24 × 10 = 240
2. 240 × 8 = **1920** cubitos

Resultado: 1920

30 **Una caja de zapatillas mide por dentro 36 cm de largo, 18 cm de ancho y 13 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 36 × 18 cubitos, y hay 13 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de zapatillas: 36 × 18 = 648
2. 648 × 13 = **8424** cubitos

Resultado: 8424

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: 21, 59, 56, 18, 16.**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 21, 59, 56, 18, 16.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 59; menor: 16
2. 59 – 16 = **43**

Resultado: 43

2 **El gasto semanal en fruta de una familia durante cinco semanas: 14,69; 17,75; 17,82; 18,06 y 10,18 €. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (14,69; 17,75; 17,82; 18,06; 10,18) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 14,69 + 17,75 + 17,82 + 18,06 + 10,18 = 78,50
2. Media del gasto semanal en fruta de una familia durante cinco semanas: 78,50 ÷ 5 = **15,70**

Resultado: 15,70

8 **Los pesos de cinco sandías: 7,7; 4,8; 4; 4,1 y 7,9 kg. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (7,7; 4,8; 4; 4,1; 7,9) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 7,7 + 4,8 + 4 + 4,1 + 7,9 = 28,5
2. Media de los pesos de cinco sandías: 28,5 ÷ 5 = **5,7**

Resultado: 5,7

12 **Las visitas a la web del colegio durante cinco días: 169; 203; 347; 174 y 255. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (169; 203; 347; 174; 255) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 169 + 203 + 347 + 174 + 255 = 1148
2. Media de las visitas a la web del colegio durante cinco días: 1148 ÷ 5 = **229,6**

Resultado: 229,6

Ejercicios intermedios

3 **En un cajón hay 8 calcetines azules, 3 morados y 6 negros; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 calcetines azules) entre casos posibles (los 8 + 3 + 6).

SOLUCIÓN

1. Calcetines en un cajón: 8 + 3 + 6 = 17 casos posibles; favorables: 8
2. Azules: 8 de 17, **8/17**

Resultado: 8/17

4 **Los miles de pasos que da una persona en cinco días: 11; 10; 7; 9 y 12. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 11; 10; 7; 9; 12.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 12; menor: 7
2. Rango de los miles de pasos que da una persona en cinco días: 12 – 7 = **5**

Resultado: 5

6 **Las visitas a la web del colegio durante cinco días: 383; 280; 310; 322 y 126. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 383; 280; 310; 322; 126.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 383; menor: 126
2. Rango de las visitas a la web del colegio durante cinco días: 383 – 126 = **257**

Resultado: 257

9 **En un saco hay 5 fichas azules, 7 verdes y 12 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 fichas negras) entre casos posibles (las 5 + 7 + 12).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 5 + 7 + 12 = 24 casos posibles; favorables: 12
2. Negras: 12/24 = **1/2**

Resultado: 1/2

10 **En una caja de costura hay 2 pinzas azules, 5 amarillas y 7 verdes; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 pinzas amarillas) entre casos posibles (las 2 + 5 + 7).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 2 + 5 + 7 = 14 casos posibles; favorables: 5
2. Amarillas: 5 de 14, **5/14**

Resultado: 5/14

11 **Las edades de los jugadores de un equipo de fútbol sala: 10; 12; 12; 13 y 11 años. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 10; 12; 12; 13; 11.

SOLUCIÓN

1. 12 aparece 2 veces en 10; 12; 12; 13; 11; los demás, 1
2. Moda: **12**

Resultado: 12

13 **En una bolsa hay 9 bolas moradas, 3 negras y 2 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (9 bolas moradas) entre casos posibles (las 9 + 3 + 2).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 9 + 3 + 2 = 14 casos posibles; favorables: 9
2. Moradas: 9 de 14, **9/14**

Resultado: 9/14

14 **En una urna hay 10 papeletas amarillas, 11 rojas y 9 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (9 papeletas blancas) entre casos posibles (las 10 + 11 + 9).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 10 + 11 + 9 = 30 casos posibles; favorables: 9
2. Blancas: 9/30 = **3/10**

Resultado: 3/10

15 **En un saco hay 10 fichas verdes, 6 moradas y 4 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 fichas amarillas) entre casos posibles (las 10 + 6 + 4).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 10 + 6 + 4 = 20 casos posibles; favorables: 4
2. Amarillas: 4/20 = **1/5**

Resultado: 1/5

16 **En una caja de costura hay 5 pinzas blancas, 2 moradas y 8 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 pinzas blancas) entre casos posibles (las 5 + 2 + 8).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 5 + 2 + 8 = 15 casos posibles; favorables: 5
2. Blancas: 5/15 = **1/3**

Resultado: 1/3

17 **En un cubo de playa hay 4 palas azules, 10 rojas y 7 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 palas rojas) entre casos posibles (las 4 + 10 + 7).

SOLUCIÓN

1. Palas en un cubo de playa: 4 + 10 + 7 = 21 casos posibles; favorables: 10
2. Rojas: 10 de 21, **10/21**

Resultado: 10/21

18 **En un tarro hay 8 botones verdes, 11 amarillos y 2 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarillo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 botones amarillos) entre casos posibles (los 8 + 11 + 2).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 8 + 11 + 2 = 21 casos posibles; favorables: 11
2. Amarillos: 11 de 21, **11/21**

Resultado: 11/21

19 **En una urna hay 11 papeletas verdes, 7 naranjas y 5 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 papeletas rojas) entre casos posibles (las 11 + 7 + 5).

SOLUCIÓN

1. Papeletas en una urna: 11 + 7 + 5 = 23 casos posibles; favorables: 5
2. Rojas: 5 de 23, **5/23**

Resultado: 5/23

20 **En una cesta hay 7 globos negros, 8 verdes y 2 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 globos morados) entre casos posibles (los 7 + 8 + 2).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 7 + 8 + 2 = 17 casos posibles; favorables: 2
2. Morados: 2 de 17, **2/17**

Resultado: 2/17

21 **En un saco hay 3 fichas azules, 4 blancas y 2 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 fichas azules) entre casos posibles (las 3 + 4 + 2).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 3 + 4 + 2 = 9 casos posibles; favorables: 3
2. Azules: 3/9 = **1/3**

Resultado: 1/3

22 **En una caja de juegos hay 8 cubos verdes, 2 negros y 11 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 cubos morados) entre casos posibles (los 8 + 2 + 11).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 8 + 2 + 11 = 21 casos posibles; favorables: 11
2. Morados: 11 de 21, **11/21**

Resultado: 11/21

23 **En una bolsa de cumpleaños hay 3 caramelos azules, 10 morados y 11 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 caramelos morados) entre casos posibles (los 3 + 10 + 11).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 3 + 10 + 11 = 24 casos posibles; favorables: 10
2. Morados: 10/24 = **5/12**

Resultado: 5/12

24 **En una bolsa hay 6 bolas rojas, 11 verdes y 9 moradas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 bolas verdes) entre casos posibles (las 6 + 11 + 9).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 6 + 11 + 9 = 26 casos posibles; favorables: 11
2. Verdes: 11 de 26, **11/26**

Resultado: 11/26

25 **En un bote hay 8 lápices naranjas, 4 morados y 10 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 lápices naranjas) entre casos posibles (los 8 + 4 + 10).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 8 + 4 + 10 = 22 casos posibles; favorables: 8
2. Naranjas: 8/22 = **4/11**

Resultado: 4/11

26 **En un tarro hay 6 botones rojos, 3 naranjas y 10 azules; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 botones naranjas) entre casos posibles (los 6 + 3 + 10).

SOLUCIÓN

1. Botones en un tarro: 6 + 3 + 10 = 19 casos posibles; favorables: 3
2. Naranjas: 3 de 19, **3/19**

Resultado: 3/19

27 **En un saco hay 3 fichas blancas, 11 naranjas y 8 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 fichas blancas) entre casos posibles (las 3 + 11 + 8).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 3 + 11 + 8 = 22 casos posibles; favorables: 3
2. Blancas: 3 de 22, **3/22**

Resultado: 3/22

28 **En una caja de juegos hay 3 cubos verdes, 11 negros y 6 rojos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negro?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 cubos negros) entre casos posibles (los 3 + 11 + 6).

SOLUCIÓN

1. Cubos en una caja de juegos: 3 + 11 + 6 = 20 casos posibles; favorables: 11
2. Negros: 11 de 20, **11/20**

Resultado: 11/20

29 **En un estuche hay 9 gomas rojas, 7 blancas y 4 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea blanca?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 gomas blancas) entre casos posibles (las 9 + 7 + 4).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 9 + 7 + 4 = 20 casos posibles; favorables: 7
2. Blancas: 7 de 20, **7/20**

Resultado: 7/20

30 **En un bote hay 7 lápices rojos, 4 azules y 12 amarillos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (4 lápices azules) entre casos posibles (los 7 + 4 + 12).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 7 + 4 + 12 = 23 casos posibles; favorables: 4
2. Azules: 4 de 23, **4/23**

Resultado: 4/23

Ejercicios avanzados

5 **Al lanzar un dado de 12 caras numeradas del 1 al 12, ¿qué probabilidad hay de que salga un número menor que 4?**

Pista: Cuenta cuántos números del dado, del 1 al 12, son menores que 4: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del dado del 1 al 12 que son menores que 4: 1, 2, 3; son 3
2. 3 de los números del dado, del 1 al 12: 3/12 = **1/4**

Resultado: 1/4

7 **Al sacar una bola de un bombo con 30 bolas numeradas del 1 al 30, ¿qué probabilidad hay de que salga un número par?**

Pista: Cuenta cuántos números del bombo, del 1 al 30, son pares: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números del bombo del 1 al 30 que son pares: del 2 al 30 de 2 en 2, 15
2. 15 de los números del bombo, del 1 al 30: 15/30 = **1/2**

Resultado: 1/2

¿Quieres más solucionarios?

Los ejercicios de este PDF se corrigen al momento en la web, con pista y solución:

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

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Editex
© solucionario.de