SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Anaya

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

Curso 2026-2027

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

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 Anaya: 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 80
10. Media, moda, rango y probabilidad 90

¿Quieres más solucionarios? 99

solucionario.de

1

Números naturales y decimales hasta las milésimas

Tema 1 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 1. Números naturales y decimales hasta las milésimas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 ¿Qué valor tiene la cifra 7 en el número 65,728?

Pista: En 65,728, la primera cifra tras la coma son las décimas, la segunda las centésimas y la tercera las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 65,728 = 65 + 0,7 + 0,02 + 0,008
2. En 65,728, la cifra 7 son décimas: 7 × 0,1 = **0,7**

Resultado: 0,7

2 **En el salto de altura, Martina ha hecho 1,34 metros y Inés, 1,68 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el salto de altura gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 1,34 y 1,68.

SOLUCIÓN

1. 1,34 y 1,68 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 1,34 < 1,68: gana **Inés**

Resultado: Inés

15 **En el salto de longitud, Álvaro ha hecho 5,08 metros y Diego, 5,56 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el salto de longitud gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 5,08 y 5,56.

SOLUCIÓN

1. 5,08 y 5,56 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 5,08 < 5,56: gana **Diego**

Resultado: Diego

20 **En el lanzamiento de jabalina, Sara ha hecho 20,72 metros y Mateo, 20,01 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el lanzamiento de jabalina gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 20,72 y 20,01.

SOLUCIÓN

1. 20,72 y 20,01 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 20,72 > 20,01: gana **Sara**

Resultado: Sara

24 **En el triple salto, Gonzalo ha hecho 7,51 metros y Aitana, 7,76 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: En el triple salto gana la marca más alta, la mayor distancia: compara 7,51 y 7,76.

SOLUCIÓN

1. 7,51 y 7,76 tienen la misma parte entera: se comparan las décimas y las centésimas
2. 7,51 < 7,76: gana **Aitana**

Resultado: Aitana

Ejercicios intermedios

3 **Una travesía a nado en un lago mide 2268 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 2268 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 2268 ÷ 1000 = 2,268 km; sus centésimas son 6
2. Se sube la décima: 2268 m ≈ **2,3** km

Resultado: 2,3

4 **Las medidas de cuatro lápices gastados son 14,491; 14,353; 14,466 y 14,854 cm: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 14 como parte entera: compara las décimas de 14,491; 14,353; 14,466; 14,854, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 14,491; 14,353; 14,466; 14,854: 491, 353, 466, 854 milésimas
2. 14,353 < 14,466 < 14,491 < 14,854
3. **14,353; 14,466; 14,491; 14,854**

Resultado: 14,353; 14,466; 14,491; 14,854

6 **Un saco de arena para la obra pesa 16182 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 16182 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 16182 ÷ 1000 = 16,182 kg; sus milésimas son 2
2. Se deja la centésima: 16182 g ≈ **16,18** kg

Resultado: 16,18

8 **Las medidas de cuatro plantas del vivero son 1,769; 1,895; 1,701 y 1,839 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 1 como parte entera: compara las décimas de 1,769; 1,895; 1,701; 1,839, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 1,769; 1,895; 1,701; 1,839: 769, 895, 701, 839 milésimas
2. 1,701 < 1,769 < 1,839 < 1,895
3. **1,701; 1,769; 1,839; 1,895**

Resultado: 1,701; 1,769; 1,839; 1,895

9 **Un túnel de montaña mide 4436 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 4436 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 4436 ÷ 1000 = 4,436 km; sus centésimas son 3
2. Se deja la décima: 4436 m ≈ **4,4** km

Resultado: 4,4

13 **Un melón pesa 3464 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 3464 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 3464 ÷ 1000 = 3,464 kg; sus milésimas son 4
2. Se deja la centésima: 3464 g ≈ **3,46** kg

Resultado: 3,46

14 **La ruta del autobús escolar mide 11315 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 11315 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 11315 ÷ 1000 = 11,315 km; sus centésimas son 1
2. Se deja la décima: 11315 m ≈ **11,3** km

Resultado: 11,3

17 **Las medidas de cuatro sandías del mercado son 3,123; 3,082; 3,337 y 3,359 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 3 como parte entera: compara las décimas de 3,123; 3,082; 3,337; 3,359, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 3,123; 3,082; 3,337; 3,359: 123, 082, 337, 359 milésimas
2. 3,082 < 3,123 < 3,337 < 3,359
3. **3,082; 3,123; 3,337; 3,359**

Resultado: 3,082; 3,123; 3,337; 3,359

18 **El camino de casa al colegio, ida y vuelta, mide 1015 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 1015 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 1015 ÷ 1000 = 1,015 km; sus centésimas son 1
2. Se deja la décima: 1015 m ≈ **1** km

Resultado: 1

19 **Un teleférico de montaña tiene un recorrido de 1816 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 1816 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 1816 ÷ 1000 = 1,816 km; sus centésimas son 1
2. Se deja la décima: 1816 m ≈ **1,8** km

Resultado: 1,8

21 **La mochila de una excursión pesa 4441 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 4441 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 4441 ÷ 1000 = 4,441 kg; sus milésimas son 1
2. Se deja la centésima: 4441 g ≈ **4,44** kg

Resultado: 4,44

23 **Un pavo para el horno pesa 8142 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 8142 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 8142 ÷ 1000 = 8,142 kg; sus milésimas son 2
2. Se deja la centésima: 8142 g ≈ **8,14** kg

Resultado: 8,14

25 **Las medidas de cuatro garrafas de agua son 8,334; 8,935; 8,544 y 8,361 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 8 como parte entera: compara las décimas de 8,334; 8,935; 8,544; 8,361, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 8,334; 8,935; 8,544; 8,361: 334, 935, 544, 361 milésimas
2. 8,334 < 8,361 < 8,544 < 8,935
3. **8,334; 8,361; 8,544; 8,935**

Resultado: 8,334; 8,361; 8,544; 8,935

26 **Las medidas de cuatro trofeos son 1,698; 1,369; 1,474 y 1,366 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 1 como parte entera: compara las décimas de 1,698; 1,369; 1,474; 1,366, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 1,698; 1,369; 1,474; 1,366: 698, 369, 474, 366 milésimas
2. 1,366 < 1,369 < 1,474 < 1,698
3. **1,366; 1,369; 1,474; 1,698**

Resultado: 1,366; 1,369; 1,474; 1,698

28 **Un tramo de vía verde mide 18954 m: exprésalo en kilómetros redondeando a la décima.**

Pista: Pasa 18954 m a kilómetros (÷ 1000) y mira la cifra de las centésimas.

SOLUCIÓN

1. 18954 ÷ 1000 = 18,954 km; sus centésimas son 5
2. Se sube la décima: 18954 m ≈ **19** km

Resultado: 19

29 **Una mochila del colegio llena de libros pesa 2118 g: exprésalo en kilos redondeando a la centésima.**

Pista: Pasa 2118 g a kilos (÷ 1000) y mira la cifra de las milésimas.

SOLUCIÓN

1. 2118 ÷ 1000 = 2,118 kg; sus milésimas son 8
2. Se sube la centésima: 2118 g ≈ **2,12** kg

Resultado: 2,12

30 **Las medidas de cuatro jamones son 7,629; 7,118; 7,765 y 7,298 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Las cuatro tienen 7 como parte entera: compara las décimas de 7,629; 7,118; 7,765; 7,298, y si coinciden, las centésimas.

SOLUCIÓN

1. Parte decimal de 7,629; 7,118; 7,765; 7,298: 629, 118, 765, 298 milésimas
2. 7,118 < 7,298 < 7,629 < 7,765
3. **7,118; 7,298; 7,629; 7,765**

Resultado: 7,118; 7,298; 7,629; 7,765

Ejercicios avanzados

5 **En el lanzamiento de jabalina, Marina ha hecho 27,96 metros y Javier, 19,38 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 27,96 – 19,38, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Marina y Javier: 27,96 y 19,38 metros
2. 27,96 – 19,38 = **8,58** metros

Resultado: 8,58

7 **En el salto de longitud, Aitana ha hecho 5,45 metros y Valeria, 4,67 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 5,45 – 4,67, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Aitana y Valeria: 5,45 y 4,67 metros
2. 5,45 – 4,67 = **0,78** metros

Resultado: 0,78

10 **En la carrera de patinetes, Irene ha hecho 43,99 segundos y Leo, 25,65 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 43,99 – 25,65, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Irene y Leo: 43,99 y 25,65 segundos
2. 43,99 – 25,65 = **18,34** segundos

Resultado: 18,34

11 **En la carrera de 60 metros vallas, Lucía ha hecho 13,11 segundos y Aitana, 12,29 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 13,11 – 12,29, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Lucía y Aitana: 13,11 y 12,29 segundos
2. 13,11 – 12,29 = **0,82** segundos

Resultado: 0,82

12 **En el lanzamiento de pelota de tenis, Nerea ha hecho 24,51 metros y Manuel, 19,57 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 24,51 – 19,57, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Nerea y Manuel: 24,51 y 19,57 metros
2. 24,51 – 19,57 = **4,94** metros

Resultado: 4,94

16 **En la contrarreloj en bici, Sofía ha hecho 106,47 segundos y Mateo, 98,18 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 106,47 – 98,18, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Sofía y Mateo: 106,47 y 98,18 segundos
2. 106,47 – 98,18 = **8,29** segundos

Resultado: 8,29

22 **En el salto de altura, Nerea ha hecho 1,65 metros y Lucía, 1,47 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 1,65 – 1,47, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Nerea y Lucía: 1,65 y 1,47 metros
2. 1,65 – 1,47 = **0,18** metros

Resultado: 0,18

27 **En el lanzamiento de disco, Manuel ha hecho 20,42 metros y Adrián, 19,86 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: Resta la marca menor a la mayor, 20,42 – 19,86, con las comas alineadas.

SOLUCIÓN

1. Marcas de Manuel y Adrián: 20,42 y 19,86 metros
2. 20,42 – 19,86 = **0,56** metros

Resultado: 0,56

solucionario.de

2

Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

solucionario.de

Tema 2 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

Tema 2. Operaciones combinadas, potencias y raíz cuadrada

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Calcula: 25 + 6 × 10 – 12

Pista: En 25 + 6 × 10 – 12, la multiplicación va antes que la suma y la resta.

SOLUCIÓN

1. Primero la multiplicación: 6 × 10 = 60
2. 25 + 60 = 85
3. 85 – 12 = **73**

Resultado: 73

2 **Para cubrir un jardín cuadrado se ponen 44 filas de 44 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 44 filas de 44 baldosas son 44 × 44, que se escribe 44^2.

SOLUCIÓN

1. 44 filas × 44 baldosas en un jardín cuadrado: 44^2
2. $44^2 = 44 \times 44 =$ **1936** baldosas

Resultado: 1936

Ejercicios intermedios

3 **Aitana compra 8 paquetes de 10 tornillos y los reparte todos entre 5 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (8 × 10) ÷ 5; primero el total de tornillos.

SOLUCIÓN

1. 8 paquetes de 10 tornillos: 8 × 10 = 80
2. 80 tornillos entre 5 amigos: 80 ÷ 5 = **16**

Resultado: 16

4 **Iker compra 2 cometas a 10,90 € y 3 billetes de autobús a 2,50 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (2 × 10,90 + 3 × 2,50): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 cometas: 2 × 10,90 = 21,80; 3 billetes de autobús: 3 × 2,50 = 7,50
2. 21,80 + 7,50 = 29,30 €
3. 100 – 29,30 = **70,70** €

Resultado: 70,70

13 **Vega compra 2 puzles a 16,20 € y 3 cajas de rotuladores a 5,30 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (2 × 16,20 + 3 × 5,30): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 2 puzles: 2 × 16,20 = 32,40; 3 cajas de rotuladores: 3 × 5,30 = 15,90
2. 32,40 + 15,90 = 48,30 €
3. 50 – 48,30 = **1,70** €

Resultado: 1,70

17 **Rubén compra 4 paquetes de 9 rosas y los reparte todos entre 3 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (4 × 9) ÷ 3; primero el total de rosas.

SOLUCIÓN

1. 4 paquetes de 9 rosas: 4 × 9 = 36
2. 36 rosas entre 3 amigos: 36 ÷ 3 = **12**

Resultado: 12

18 **Bruno compra 4 paquetes de 24 quesos y los reparte todos entre 3 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (4 × 24) ÷ 3; primero el total de quesos.

SOLUCIÓN

1. 4 paquetes de 24 quesos: 4 × 24 = 96
2. 96 quesos entre 3 amigos: 96 ÷ 3 = **32**

Resultado: 32

21 **Leo compra 6 paquetes de 8 novelas y los reparte todos entre 3 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Es una operación combinada: (6 × 8) ÷ 3; primero el total de novelas.

SOLUCIÓN

1. 6 paquetes de 8 novelas: 6 × 8 = 48
2. 48 novelas entre 3 amigos: 48 ÷ 3 = **16**

Resultado: 16

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

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 12

25 **Carla compra 4 zumos a 0,95 € y 3 billetes de autobús a 1,35 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (4 × 0,95 + 3 × 1,35): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 4 zumos: 4 × 0,95 = 3,80; 3 billetes de autobús: 3 × 1,35 = 4,05
2. 3,80 + 4,05 = 7,85 €
3. 100 – 7,85 = **92,15** €

Resultado: 92,15

26 **Álvaro compra 3 camisetas a 10,65 € y 2 cometas a 10,05 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 10,65 + 2 × 10,05): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 camisetas: 3 × 10,65 = 31,95; 2 cometas: 2 × 10,05 = 20,10
2. 31,95 + 20,10 = 52,05 €
3. 100 – 52,05 = **47,95** €

Resultado: 47,95

27 **Óscar compra 5 cajas de rotuladores a 5,25 € y 4 helados a 1,65 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (5 × 5,25 + 4 × 1,65): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 cajas de rotuladores: 5 × 5,25 = 26,25; 4 helados: 4 × 1,65 = 6,60
2. 26,25 + 6,60 = 32,85 €
3. 50 – 32,85 = **17,15** €

Resultado: 17,15

28 **Lola compra 5 barras de pan a 1,30 € y 3 kilos de fresas a 3,65 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 50 – (5 × 1,30 + 3 × 3,65): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 5 barras de pan: 5 × 1,30 = 6,50; 3 kilos de fresas: 3 × 3,65 = 10,95
2. 6,50 + 10,95 = 17,45 €
3. 50 – 17,45 = **32,55** €

Resultado: 32,55

29 **Pablo compra 3 zumos a 1,60 € y 4 entradas al museo a 7,10 €, y paga con un billete de 100 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Es 100 – (3 × 1,60 + 4 × 7,10): primero las multiplicaciones.

SOLUCIÓN

1. 3 zumos: 3 × 1,60 = 4,80; 4 entradas al museo: 4 × 7,10 = 28,40
2. 4,80 + 28,40 = 33,20 €
3. 100 – 33,20 = **66,80** €

Resultado: 66,80

Ejercicios avanzados

5 **Un aparcamiento cuadrado tiene una superficie de 1089 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 1089, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un aparcamiento cuadrado: √1089
2. √1089 = **33** m, porque 33 × 33 = 1089

Resultado: 33

6 **En una lavandería hay 2479 toallas; salen 7 cestos con 18 toallas cada uno y después llegan 622 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 2479 – 7 × 18 + 622: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 cestos de 18: 7 × 18 = 126 toallas
2. 2479 – 126 = 2353
3. 2353 + 622 = **2975**

Resultado: 2975

7 **En una fábrica de galletas hay 5487 galletas; salen 7 cajas con 34 galletas cada una y después llegan 502 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 5487 – 7 × 34 + 502: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 cajas de 34: 7 × 34 = 238 galletas
2. 5487 – 238 = 5249
3. 5249 + 502 = **5751**

Resultado: 5751

8 **En un almacén de material escolar hay 1757 gomas de borrar; salen 9 cajas con 16 gomas de borrar cada una y después llegan 273 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1757 – 9 × 16 + 273: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 cajas de 16: 9 × 16 = 144 gomas de borrar
2. 1757 – 144 = 1613
3. 1613 + 273 = **1886**

Resultado: 1886

9 **En una mercería hay 4555 botones; salen 7 cajones con 17 botones cada uno y después llegan 469 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 4555 – 7 × 17 + 469: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 cajones de 17: 7 × 17 = 119 botones
2. 4555 – 119 = 4436
3. 4436 + 469 = **4905**

Resultado: 4905

10 **Un invernadero cuadrado tiene una superficie de 900 m²: ¿cuántos metros mide cada lado?**

Pista: El área de un cuadrado es lado × lado: busca el número que multiplicado por sí mismo da 900, la raíz cuadrada.

SOLUCIÓN

1. Lado de un invernadero cuadrado: √900
2. √900 = **30** m, porque 30 × 30 = 900

Resultado: 30

11 **En una tienda de juegos de mesa hay 1881 barajas de cartas; salen 3 estanterías con 10 barajas de cartas cada una y después llegan 533 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1881 – 3 × 10 + 533: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 3 estanterías de 10: 3 × 10 = 30 barajas de cartas
2. 1881 – 30 = 1851
3. 1851 + 533 = **2384**

Resultado: 2384

12 **En una tienda de regalos hay 2365 llaveros; salen 3 cestas con 35 llaveros cada una y después llegan 297 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 2365 – 3 × 35 + 297: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 3 cestas de 35: 3 × 35 = 105 llaveros
2. 2365 – 105 = 2260
3. 2260 + 297 = **2557**

Resultado: 2557

14 **En una zapatería hay 1045 pares de zapatos; salen 9 estanterías con 16 pares de zapatos cada una y después llegan 250 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 1045 – 9 × 16 + 250: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 estanterías de 16: 9 × 16 = 144 pares de zapatos
2. 1045 – 144 = 901
3. 901 + 250 = **1151**

Resultado: 1151

15 **En el polideportivo hay 412 balones; salen 9 carros con 13 balones cada uno y después llegan 137 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 412 – 9 × 13 + 137: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 carros de 13: 9 × 13 = 117 balones
2. 412 – 117 = 295
3. 295 + 137 = **432**

Resultado: 432

16 **En un club de pádel hay 1819 pelotas de pádel; salen 3 cubos con 30 pelotas de pádel cada uno y después llegan 168 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1819 – 3 × 30 + 168: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 3 cubos de 30: 3 × 30 = 90 pelotas de pádel
2. 1819 – 90 = 1729
3. 1729 + 168 = **1897**

Resultado: 1897

19 **En un quiosco hay 6002 cromos; salen 7 sobres con 6 cromos cada uno y después llegan 362 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 6002 – 7 × 6 + 362: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 7 sobres de 6: 7 × 6 = 42 cromos
2. 6002 – 42 = 5960
3. 5960 + 362 = **6322**

Resultado: 6322

20 **En la frutería hay 1516 manzanas; salen 8 cestas con 14 manzanas cada una y después llegan 228 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 1516 – 8 × 14 + 228: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 8 cestas de 14: 8 × 14 = 112 manzanas
2. 1516 – 112 = 1404
3. 1404 + 228 = **1632**

Resultado: 1632

22 **En una finca de fresas hay 7475 tarrinas de fresas; salen 3 cajas con 12 tarrinas de fresas cada una y después llegan 434 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 7475 – 3 × 12 + 434: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 3 cajas de 12: 3 × 12 = 36 tarrinas de fresas
2. 7475 – 36 = 7439
3. 7439 + 434 = **7873**

Resultado: 7873

23 **En la floristería hay 2709 rosas; salen 8 ramos con 24 rosas cada uno y después llegan 866 más: ¿cuántas hay ahora?**

Pista: Es 2709 − 8 × 24 + 866: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 8 ramos de 24: 8 × 24 = 192 rosas
2. 2709 − 192 = 2517
3. 2517 + 866 = **3383**

Resultado: 3383

30 **En una fábrica de ladrillos hay 5899 ladrillos; salen 9 palés con 48 ladrillos cada uno y después llegan 871 más: ¿cuántos hay ahora?**

Pista: Es 5899 − 9 × 48 + 871: la multiplicación va primero.

SOLUCIÓN

1. 9 palés de 48: 9 × 48 = 432 ladrillos
2. 5899 − 432 = 5467
3. 5467 + 871 = **6338**

Resultado: 6338

3

Divisibilidad, mínimo común múltiplo y máximo común divisor

Tema 3 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

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

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 ¿Es 1896 divisible entre 4?

Pista: Mira si las dos últimas cifras de 1896 forman un múltiplo de 4.

SOLUCIÓN

1. 1896: sus dos últimas cifras forman 96, que sí es múltiplo de 4
2. 1896 es divisible entre 4: **sí**

Resultado: sí

2 **Martina tiene 117 mantas y 104 almohadas y quiere hacer paquetes iguales, con el mayor número de paquetes posible y sin que sobre nada: ¿cuántos paquetes hace?**

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

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 117 (mantas) y 104 (almohadas): 1, 13
2. m.c.d.(117, 104) = **13** paquetes, con 9 mantas y 8 almohadas en cada uno

Resultado: 13

6 **Pablo tiene 40 rotuladores y 70 ceras y quiere hacer cajas iguales, con el mayor número de cajas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas cajas hace?**

Pista: El número de cajas tiene que dividir a 40 y a 70: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 40 (rotuladores) y 70 (ceras): 1, 2, 5, 10
2. m.c.d.(40, 70) = **10** cajas, con 4 rotuladores y 7 ceras en cada una

Resultado: 10

7 **Martina tiene 44 cromos de fútbol y 77 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 44 y a 77: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 44 (cromos de fútbol) y 77 (cromos de animales): 1, 11
2. m.c.d.(44, 77) = **11** sobres, con 4 cromos de fútbol y 7 cromos de animales en cada uno

Resultado: 11

8 **Carla tiene 21 quesos y 12 tarros de miel y quiere hacer lotes iguales, con el mayor número de lotes posible y sin que sobre nada: ¿cuántos lotes hace?**

Pista: El número de lotes tiene que dividir a 21 y a 12: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 21 (quesos) y 12 (tarros de miel): 1, 3
2. m.c.d.(21, 12) = **3** lotes, con 7 quesos y 4 tarros de miel en cada uno

Resultado: 3

18 **Lucía tiene 81 rosas y 63 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 81 y a 63: es su máximo común divisor.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 81 (rosas) y 63 (margaritas): 1, 3, 9
2. m.c.d.(81, 63) = **9** ramos, con 9 rosas y 7 margaritas en cada uno

Resultado: 9

Ejercicios intermedios

3 **En una librería hay 1668 cuentos: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1668 es múltiplo de 12: divide 1668 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1668 ÷ 12: cociente 139 y resto 0
2. Resto 0 en 1668 ÷ 12: **sí**, 139 filas

Resultado: sí

4 **La noria y el tiovivo empiezan una vuelta cada 15 y cada 8 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: La noria y el tiovivo coinciden en un múltiplo de 15 que también lo es de 8: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 15 hasta el primero que también es múltiplo de 8: 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120
2. m.c.m.(15, 8) = **120** minutos: la noria y el tiovivo vuelven a coincidir

Resultado: 120

9 **Un columpio y el de al lado pasan por el punto más alto cada 4 y cada 5 segundos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos segundos volverán a coincidir?**

Pista: Un columpio y el de al lado coinciden en un múltiplo de 4 que también lo es de 5: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 4 hasta el primero que también es múltiplo de 5: 4, 8, 12, 16, 20
2. m.c.m.(4, 5) = **20** segundos: un columpio y el de al lado vuelven a coincidir

Resultado: 20

10 **En una ferretería hay 1980 tornillos: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1980 es múltiplo de 12: divide 1980 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1980 ÷ 12: cociente 165 y resto 0
2. Resto 0 en 1980 ÷ 12: **sí**, 165 filas

Resultado: sí

11 **En una zapatería hay 975 pares de zapatos: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 975 es múltiplo de 25: divide 975 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 975 ÷ 25: cociente 39 y resto 0
2. Resto 0 en 975 ÷ 25: **sí**, 39 filas

Resultado: sí

12 **Un cuco y el reloj de la plaza dan una señal cada 28 y cada 16 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: Un cuco y el reloj de la plaza coinciden en un múltiplo de 28 que también lo es de 16: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 28 hasta el primero que también es múltiplo de 16: 28, 56, 84, 112
2. m.c.m.(28, 16) = **112** minutos: un cuco y el reloj de la plaza vuelven a coincidir

Resultado: 112

13 **En una fábrica de velas hay 954 velas: ¿se pueden colocar en filas de 25 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 954 es múltiplo de 25: divide 954 entre 25 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 954 ÷ 25: cociente 38 y resto 4
2. Resto 4 en 954 ÷ 25: **no**

Resultado: no

14 **En un taller de costura hay 618 camisetas: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 618 es múltiplo de 6: divide 618 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 618 ÷ 6: cociente 103 y resto 0
2. Resto 0 en 618 ÷ 6: **sí**, 103 filas

Resultado: sí

16 **En una fábrica de galletas hay 1485 galletas: ¿se pueden colocar en filas de 9 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1485 es múltiplo de 9: divide 1485 entre 9 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1485 ÷ 9: cociente 165 y resto 0
2. Resto 0 en 1485 ÷ 9: **sí**, 165 filas

Resultado: sí

17 **En un almacén de pienso hay 556 sacos de pienso: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 556 es múltiplo de 4: divide 556 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 556 ÷ 4: cociente 139 y resto 0
2. Resto 0 en 556 ÷ 4: **sí**, 139 filas

Resultado: sí

19 **El aspersor del césped y el del huerto se ponen en marcha cada 4 y cada 3 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 4 que también lo es de 3: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 4 hasta el primero que también es múltiplo de 3: 4, 8, 12
2. m.c.m.(4, 3) = **12** días: el aspersor del césped y el del huerto vuelven a coincidir

Resultado: 12

20 **En una fábrica de ladrillos hay 1686 ladrillos: ¿se pueden colocar en filas de 15 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1686 es múltiplo de 15: divide 1686 entre 15 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1686 ÷ 15: cociente 112 y resto 6
2. Resto 6 en 1686 ÷ 15: **no**

Resultado: no

21 **En una fábrica de juguetes hay 1096 muñecos: ¿se pueden colocar en filas de 12 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1096 es múltiplo de 12: divide 1096 entre 12 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1096 ÷ 12: cociente 91 y resto 4
2. Resto 4 en 1096 ÷ 12: **no**

Resultado: no

22 **En un vivero hay 652 plantones de tomate: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 652 es múltiplo de 4: divide 652 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 652 ÷ 4: cociente 163 y resto 0
2. Resto 0 en 652 ÷ 4: **sí**, 163 filas

Resultado: sí

23 **La caldera y el ascensor tienen revisión cada 12 y cada 10 meses; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos meses volverán a coincidir?**

Pista: La caldera y el ascensor coinciden en un múltiplo de 12 que también lo es de 10: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 12 hasta el primero que también es múltiplo de 10: 12, 24, 36, 48, 60
2. m.c.m.(12, 10) = **60** meses: la caldera y el ascensor vuelven a coincidir

Resultado: 60

24 **Una luz del árbol de Navidad y otra luz parpadean cada 6 y cada 5 segundos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos segundos volverán a coincidir?**

Pista: Una luz del árbol de Navidad y otra luz coinciden en un múltiplo de 6 que también lo es de 5: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 6 hasta el primero que también es múltiplo de 5: 6, 12, 18, 24, 30
2. m.c.m.(6, 5) = **30** segundos: una luz del árbol de Navidad y otra luz vuelven a coincidir

Resultado: 30

25 **El autobús de la línea 1 y el de la línea 5 pasan por la parada cada 25 y cada 20 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?**

Pista: El autobús de la línea 1 y el de la línea 5 coinciden en un múltiplo de 25 que también lo es de 20: el primero es el mínimo común múltiplo.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 25 hasta el primero que también es múltiplo de 20: 25, 50, 75, 100
2. m.c.m.(25, 20) = **100** minutos: el autobús de la línea 1 y el de la línea 5 vuelven a coincidir

Resultado: 100

26 **En la papelería hay 1556 lápices: ¿se pueden colocar en filas de 8 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1556 es múltiplo de 8: divide 1556 entre 8 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1556 ÷ 8: cociente 194 y resto 4
2. Resto 4 en 1556 ÷ 8: **no**

Resultado: no

27 **En una fábrica de conservas hay 1587 latas de atún: ¿se pueden colocar en filas de 4 sin que sobre ninguna?**

Pista: Se puede si 1587 es múltiplo de 4: divide 1587 entre 4 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1587 ÷ 4: cociente 396 y resto 3
2. Resto 3 en 1587 ÷ 4: **no**

Resultado: no

28 **En un quiosco hay 1512 cromos: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 1512 es múltiplo de 6: divide 1512 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 1512 ÷ 6: cociente 252 y resto 0
2. Resto 0 en 1512 ÷ 6: **sí**, 252 filas

Resultado: sí

29 **En una heladería hay 823 polos: ¿se pueden colocar en filas de 6 sin que sobre ninguno?**

Pista: Se puede si 823 es múltiplo de 6: divide 823 entre 6 y mira el resto.

SOLUCIÓN

1. 823 ÷ 6: cociente 137 y resto 1
2. Resto 1 en 823 ÷ 6: **no**

Resultado: no

Ejercicios avanzados

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

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 15

15 **Se quiere cubrir el suelo de un baño, de 27 dm por 24 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 27 dm y en los 24 dm de un baño: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 27 y 24, las medidas de un baño: 1, 3
2. m.c.d.(27, 24) = **3** dm de lado; caben 9 × 8 = 72 baldosas en un baño

Resultado: 3

30 **Se quiere cubrir el suelo de una terraza, de 60 dm por 16 dm, con baldosas cuadradas iguales lo más grandes posible y sin cortar ninguna: ¿cuántos decímetros mide el lado de cada baldosa?**

Pista: El lado de la baldosa tiene que caber un número exacto de veces en los 60 dm y en los 16 dm de una terraza: es el m.c.d.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 60 y 16, las medidas de una terraza: 1, 2, 4
2. m.c.d.(60, 16) = **4** dm de lado; caben 15 × 4 = 60 baldosas en una terraza

Resultado: 4

4

Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Tema 4 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 4. Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 **Calcula: 4/7 + 2/3**

Pista: Pasa 4/7 y 2/3 a común denominador: el m.c.m. de 7 y 3 es 21.

SOLUCIÓN

1. m.c.m.(7, 3) = 21: 4/7 = 12/21 y 2/3 = 14/21
2. 4/7 + 2/3 = 12/21 + 14/21 = 26/21
3. **26/21** ya es irreducible: es 4/7 + 2/3

Resultado: 26/21

2 **De los 2685 huevos que tenía una granja de huevos, se han vendido 4/5: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 4/5 de 2685 (divide entre 5 y multiplica por 4) y réstalo de 2685.

SOLUCIÓN

1. 4/5 de 2685: 2685 ÷ 5 = 537 y 537 × 4 = 2148
2. Quedan 2685 – 2148 = **537** huevos

Resultado: 537

7 **De los 2640 folios que tenía una imprenta, se han usado 5/6: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 5/6 de 2640 (divide entre 6 y multiplica por 5) y réstalo de 2640.

SOLUCIÓN

1. 5/6 de 2640: 2640 ÷ 6 = 440 y 440 × 5 = 2200
2. Quedan 2640 – 2200 = **440** folios

Resultado: 440

11 **De las 2508 latas de atún que tenía una fábrica de conservas, se han empaquetado 3/4: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 2508 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 2508.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 2508: 2508 ÷ 4 = 627 y 627 × 3 = 1881
2. Quedan 2508 – 1881 = **627** latas de atún

Resultado: 627

12 **De los 855 bombones que tenía una pastelería, se han vendido 2/5: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 2/5 de 855 (divide entre 5 y multiplica por 2) y réstalo de 855.

SOLUCIÓN

1. 2/5 de 855: 855 ÷ 5 = 171 y 171 × 2 = 342
2. Quedan 855 – 342 = **513** bombones

Resultado: 513

14 **De las 432 manzanas que tenía la frutería, se han vendido 11/12: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 11/12 de 432 (divide entre 12 y multiplica por 11) y réstalo de 432.

SOLUCIÓN

1. 11/12 de 432: 432 ÷ 12 = 36 y 36 × 11 = 396
2. Quedan 432 – 396 = **36** manzanas

Resultado: 36

16 **De las 1221 velas que tenía una fábrica de velas, se han empaquetado 6/11: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 6/11 de 1221 (divide entre 11 y multiplica por 6) y réstalo de 1221.

SOLUCIÓN

1. 6/11 de 1221: 1221 ÷ 11 = 111 y 111 × 6 = 666
2. Quedan 1221 – 666 = **555** velas

Resultado: 555

17 **De las 1897 magdalenas que tenía la panadería de la plaza, se han vendido 4/7: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 4/7 de 1897 (divide entre 7 y multiplica por 4) y réstalo de 1897.

SOLUCIÓN

1. 4/7 de 1897: 1897 ÷ 7 = 271 y 271 × 4 = 1084
2. Quedan 1897 – 1084 = **813** magdalenas

Resultado: 813

18 **De los 2620 chicles que tenía una tienda de golosinas, se han vendido 3/4: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 3/4 de 2620 (divide entre 4 y multiplica por 3) y réstalo de 2620.

SOLUCIÓN

1. 3/4 de 2620: 2620 ÷ 4 = 655 y 655 × 3 = 1965
2. Quedan 2620 – 1965 = **655** chicles

Resultado: 655

25 **De las 1936 pastillas de jabón que tenía una droguería, se han vendido 7/11: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 7/11 de 1936 (divide entre 11 y multiplica por 7) y réstalo de 1936.

SOLUCIÓN

1. 7/11 de 1936: 1936 ÷ 11 = 176 y 176 × 7 = 1232
2. Quedan 1936 – 1232 = **704** pastillas de jabón

Resultado: 704

26 **De las 858 rosas que tenía la floristería, se han vendido 4/11: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 4/11 de 858 (divide entre 11 y multiplica por 4) y réstalo de 858.

SOLUCIÓN

1. 4/11 de 858: 858 ÷ 11 = 78 y 78 × 4 = 312
2. Quedan 858 – 312 = **546** rosas

Resultado: 546

27 **De las 2824 cuentas de colores que tenía una tienda de manualidades, se han vendido 5/8: ¿cuántas quedan?**

Pista: Calcula 5/8 de 2824 (divide entre 8 y multiplica por 5) y réstalo de 2824.

SOLUCIÓN

1. 5/8 de 2824: 2824 ÷ 8 = 353 y 353 × 5 = 1765
2. Quedan 2824 – 1765 = **1059** cuentas de colores

Resultado: 1059

28 **De los 726 pinceles que tenía una tienda de bellas artes, se han vendido 7/11: ¿cuántos quedan?**

Pista: Calcula 7/11 de 726 (divide entre 11 y multiplica por 7) y réstalo de 726.

SOLUCIÓN

1. 7/11 de 726: 726 ÷ 11 = 66 y 66 × 7 = 462
2. Quedan 726 – 462 = **264** pinceles

Resultado: 264

29 De los 220 llaveros que tenía una tienda de regalos, se han vendido 3/11: ¿cuántos quedan?

Pista: Calcula 3/11 de 220 (divide entre 11 y multiplica por 3) y réstalo de 220.

SOLUCIÓN

1. 3/11 de 220: 220 ÷ 11 = 20 y 20 × 3 = 60
2. Quedan 220 – 60 = **160** llaveros

Resultado: 160

Ejercicios intermedios

3 Mario lleva barrido 5/7 del pasillo y Rubén, 3/8 de otro igual: ¿quién lleva más?

Pista: Compara 5/7 y 3/8 con el mismo denominador, 56.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Mario y Rubén: 5/7 = 40/56 y 3/8 = 21/56
2. 5/7 = 40/56 > 21/56 = 3/8: lleva más **Mario**

Resultado: Mario

4 Lola monta 1/4 de un puzle por la mañana y 3/7 por la tarde: ¿qué fracción de un puzle lleva montado?

Pista: Suma 1/4 y 3/7 de un puzle pasándolas a denominador 28.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un puzle: 1/4 = 7/28 y 3/7 = 12/28
2. 1/4 + 3/7 = 7/28 + 12/28 = 19/28: lleva **19/28** de un puzle

Resultado: 19/28

8 Elena lleva tejido 4/5 de una bufanda y David, 1/9 de otro igual: ¿quién lleva más?

Pista: Compara 4/5 y 1/9 con el mismo denominador, 45.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Elena y David: 4/5 = 36/45 y 1/9 = 5/45
2. 4/5 = 36/45 > 5/45 = 1/9: lleva más **Elena**

Resultado: Elena

9 **Paula lleva leído 4/7 de un libro y Gonzalo, 3/5 de otro igual: ¿quién lleva más?**

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

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Paula y Gonzalo: 4/7 = 20/35 y 3/5 = 21/35
2. 4/7 = 20/35 < 21/35 = 3/5: lleva más **Gonzalo**

Resultado: Gonzalo

10 **Carla riega 2/5 del huerto por la mañana y 1/7 por la tarde: ¿qué fracción del huerto lleva regado?**

Pista: Suma 2/5 y 1/7 del huerto pasándolas a denominador 35.

SOLUCIÓN

1. Fracciones del huerto: 2/5 = 14/35 y 1/7 = 5/35
2. 2/5 + 1/7 = 14/35 + 5/35 = 19/35: lleva **19/35** del huerto

Resultado: 19/35

13 **Valeria corre 1/3 de una carrera popular por la mañana y 1/9 por la tarde: ¿qué fracción de una carrera popular lleva corrido?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 4/9

21 **Bruno lleva cortado 5/6 del jardín y Marcos, 1/7 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 5/6 y 1/7 con el mismo denominador, 42.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Bruno y Marcos: 5/6 = 35/42 y 1/7 = 6/42
2. 5/6 = 35/42 > 6/42 = 1/7: lleva más **Bruno**

Resultado: Bruno

22 **Inés lleva comido 4/9 de una pizza y Javier, 1/3 de otro igual: ¿quién lleva más?**

Pista: Compara 4/9 y 1/3 con el mismo denominador, 9.

SOLUCIÓN

1. Lo que llevan Inés y Javier: 4/9 = 4/9 y 1/3 = 3/9
2. 4/9 = 4/9 > 3/9 = 1/3: lleva más **Inés**

Resultado: Inés

23 **Leo barre 2/3 del pasillo por la mañana y 1/5 por la tarde: ¿qué fracción del pasillo lleva barrido?**

Pista: Suma 2/3 y 1/5 del pasillo pasándolas a denominador 15.

SOLUCIÓN

1. Fracciones del pasillo: 2/3 = 10/15 y 1/5 = 3/15
2. 2/3 + 1/5 = 10/15 + 3/15 = 13/15: lleva **13/15** del pasillo

Resultado: 13/15

24 **Mateo colorea 2/3 de un mural por la mañana y 1/5 por la tarde: ¿qué fracción de un mural lleva coloreado?**

Pista: Suma 2/3 y 1/5 de un mural pasándolas a denominador 15.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un mural: 2/3 = 10/15 y 1/5 = 3/15
2. 2/3 + 1/5 = 10/15 + 3/15 = 13/15: lleva **13/15** de un mural

Resultado: 13/15

30 **Raúl completa 1/5 de un álbum de cromos por la mañana y 4/7 por la tarde: ¿qué fracción de un álbum de cromos lleva completado?**

Pista: Suma 1/5 y 4/7 de un álbum de cromos pasándolas a denominador 35.

SOLUCIÓN

1. Fracciones de un álbum de cromos: 1/5 = 7/35 y 4/7 = 20/35
2. 1/5 + 4/7 = 7/35 + 20/35 = 27/35: lleva **27/35** de un álbum de cromos

Resultado: 27/35

Ejercicios avanzados

5 **Vega teje 5/8 de una bufanda el lunes y 1/6 el martes: ¿qué fracción de una bufanda le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (5/8 y 1/6) y réstalo de 24/24, el total de una bufanda.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una bufanda: 5/8 + 1/6 = 15/24 + 4/24 = 19/24
2. 24/24 – 19/24 = 5/24: le falta **5/24** de una bufanda (5/8 y 1/6 ya hechos)

Resultado: 5/24

6 **Irene corre 1/6 de una carrera popular el lunes y 1/4 el martes: ¿qué fracción de una carrera popular le falta?**

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

SOLUCIÓN

1. Hecho de una carrera popular: 1/6 + 1/4 = 2/12 + 3/12 = 5/12
2. 12/12 – 5/12 = 7/12: le falta **7/12** de una carrera popular (1/6 y 1/4 ya hechos)

Resultado: 7/12

15 **Marina corta el césped de 3/5 del jardín el lunes y 3/8 el martes: ¿qué fracción del jardín le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (3/5 y 3/8) y réstalo de 40/40, el total del jardín.

SOLUCIÓN

1. Hecho del jardín: 3/5 + 3/8 = 24/40 + 15/40 = 39/40
2. 40/40 – 39/40 = 1/40: le falta **1/40** del jardín (3/5 y 3/8 ya hechos)

Resultado: 1/40

19 **David se come 3/7 de una tarta el lunes y 2/5 el martes: ¿qué fracción de una tarta le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (3/7 y 2/5) y réstalo de 35/35, el total de una tarta.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una tarta: 3/7 + 2/5 = 15/35 + 14/35 = 29/35
2. 35/35 – 29/35 = 6/35: le falta **6/35** de una tarta (3/7 y 2/5 ya hechos)

Resultado: 6/35

20 **Vega se bebe 3/5 de una jarra de zumo el lunes y 3/10 el martes: ¿qué fracción de una jarra de zumo le falta?**

Pista: Suma lo que lleva (3/5 y 3/10) y réstalo de 10/10, el total de una jarra de zumo.

SOLUCIÓN

1. Hecho de una jarra de zumo: 3/5 + 3/10 = 6/10 + 3/10 = 9/10
2. 10/10 – 9/10 = 1/10: le falta **1/10** de una jarra de zumo (3/5 y 3/10 ya hechos)

Resultado: 1/10

solucionario.de

5

Decimales y porcentajes

Tema 5 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 5. Decimales y porcentajes

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Calcula el 25 % de 960.

Pista: El 25 % de 960 es 25/100 de 960: multiplica 960 por 25 y divide entre 100.

SOLUCIÓN

1. 960 × 25 = 24000
2. 24000 ÷ 100 = **240**

Resultado: 240

2 Un reloj deportivo cuesta 55 € y tiene una rebaja del 30 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 30 % de 55 € y réstalo del precio de un reloj deportivo.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un reloj deportivo: 55 × 30 ÷ 100 = 16,50 €
2. 55 – 16,50 = **38,50** €

Resultado: 38,50

11 **Un balón de baloncesto cuesta 29 € y tiene una rebaja del 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 10 % de 29 € y réstalo del precio de un balón de baloncesto.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un balón de baloncesto: 29 × 10 ÷ 100 = 2,90 €
2. 29 – 2,90 = **26,10** €

Resultado: 26,10

16 **Una impresora cuesta 122 € y tiene una rebaja del 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 122 € y réstalo del precio de una impresora.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de una impresora: 122 × 20 ÷ 100 = 24,40 €
2. 122 – 24,40 = **97,60** €

Resultado: 97,60

22 **Un microscopio cuesta 168 € y tiene una rebaja del 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 168 € y réstalo del precio de un microscopio.

SOLUCIÓN

1. Rebaja de un microscopio: 168 × 20 ÷ 100 = 33,60 €
2. 168 – 33,60 = **134,40** €

Resultado: 134,40

Ejercicios intermedios

3 **En la feria del libro hay 2480 visitantes y el 60 % compraron algún libro: ¿cuántos son?**

Pista: El 60 % de 2480 visitantes: 2480 × 60 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 60 % de 2480 visitantes: 2480 × 60 = 148800
2. 148800 ÷ 100 = **1488** visitantes que compraron algún libro

Resultado: 1488

4 **Bruno compra 1,5 kg de manzanas a 2,12 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de manzanas, 2,12 €, por 1,5.

SOLUCIÓN

1. 1,5 kg de manzanas a 2,12 €
2. 2,12 × 1,5 = **3,18** € de manzanas

Resultado: 3,18

6 **Inés compra 3,5 kg de uvas a 2,48 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de uvas, 2,48 €, por 3,5.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de uvas a 2,48 €
2. 2,48 × 3,5 = **8,68** € de uvas

Resultado: 8,68

8 **En un campamento hay 240 niños y el 65 % saben nadar: ¿cuántos son?**

Pista: El 65 % de 240 niños: 240 × 65 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 65 % de 240 niños: 240 × 65 = 15600
2. 15600 ÷ 100 = **156** niños que saben nadar

Resultado: 156

9 **Adrián compra 1,25 kg de jamón a 24,32 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de jamón, 24,32 €, por 1,25.

SOLUCIÓN

1. 1,25 kg de jamón a 24,32 €
2. 24,32 × 1,25 = **30,40** € de jamón

Resultado: 30,40

12 Vega compra 0,75 kg de cerezas a 4,28 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de cerezas, 4,28 €, por 0,75.

SOLUCIÓN

1. 0,75 kg de cerezas a 4,28 €
2. 4,28 × 0,75 = **3,21** € de cerezas

Resultado: 3,21

13 En un colegio hay 380 alumnos y el 40 % van andando a clase: ¿cuántos son?

Pista: El 40 % de 380 alumnos: 380 × 40 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 40 % de 380 alumnos: 380 × 40 = 15200
2. 15200 ÷ 100 = **152** alumnos que van andando a clase

Resultado: 152

14 En una granja escuela hay 560 visitantes y el 40 % eran familias: ¿cuántos son?

Pista: El 40 % de 560 visitantes: 560 × 40 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 40 % de 560 visitantes: 560 × 40 = 22400
2. 22400 ÷ 100 = **224** visitantes que eran familias

Resultado: 224

17 David compra 2,25 kg de patatas a 1,28 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica el precio del kilo de patatas, 1,28 €, por 2,25.

SOLUCIÓN

1. 2,25 kg de patatas a 1,28 €
2. 1,28 × 2,25 = **2,88** € de patatas

Resultado: 2,88

18 **Aitana compra 0,5 kg de merluza a 8,16 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de merluza, 8,16 €, por 0,5.

SOLUCIÓN

1. 0,5 kg de merluza a 8,16 €
2. 8,16 × 0,5 = **4,08** € de merluza

Resultado: 4,08

19 **En un partido de fútbol hay 3800 aficionados y el 65 % eran del equipo visitante: ¿cuántos son?**

Pista: El 65 % de 3800 aficionados: 3800 × 65 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 65 % de 3800 aficionados: 3800 × 65 = 247000
2. 247000 ÷ 100 = **2470** aficionados que eran del equipo visitante

Resultado: 2470

20 **En una campaña de donación de sangre hay 160 donantes y el 40 % donaban por primera vez: ¿cuántos son?**

Pista: El 40 % de 160 donantes: 160 × 40 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 40 % de 160 donantes: 160 × 40 = 6400
2. 6400 ÷ 100 = **64** donantes que donaban por primera vez

Resultado: 64

23 **Álvaro compra 2,25 kg de kiwis a 2,52 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de kiwis, 2,52 €, por 2,25.

SOLUCIÓN

1. 2,25 kg de kiwis a 2,52 €
2. 2,52 × 2,25 = **5,67** € de kiwis

Resultado: 5,67

24 **En un club de baloncesto hay 440 socios y el 10 % son menores de 12 años: ¿cuántos son?**

Pista: El 10 % de 440 socios: 440 × 10 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 10 % de 440 socios: 440 × 10 = 4400
2. 4400 ÷ 100 = **44** socios son menores de 12 años

Resultado: 44

26 **En una excursión del colegio hay 100 alumnos y el 40 % llevaron gorra: ¿cuántos son?**

Pista: El 40 % de 100 alumnos: 100 × 40 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 40 % de 100 alumnos: 100 × 40 = 4000
2. 4000 ÷ 100 = **40** alumnos que llevaron gorra

Resultado: 40

29 **Paula compra 1,5 kg de aceitunas a 6,16 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica el precio del kilo de aceitunas, 6,16 €, por 1,5.

SOLUCIÓN

1. 1,5 kg de aceitunas a 6,16 €
2. 6,16 × 1,5 = **9,24** € de aceitunas

Resultado: 9,24

30 **En un concierto hay 1480 asistentes y el 20 % llegaron en transporte público: ¿cuántos son?**

Pista: El 20 % de 1480 asistentes: 1480 × 20 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. El 20 % de 1480 asistentes: 1480 × 20 = 29600
2. 29600 ÷ 100 = **296** asistentes que llegaron en transporte público

Resultado: 296

Ejercicios avanzados

5 **En un concierto, 816 de los 1360 asistentes llegaron en transporte público: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 816 asistentes entre los 1360 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 816 de 1360 asistentes: 816 × 100 = 81600
2. 81600 ÷ 1360 = **60** % de asistentes

Resultado: 60

7 **En una sesión de cine, 300 de los 400 espectadores compraron palomitas: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 300 espectadores entre los 400 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 300 de 400 espectadores: 300 × 100 = 30000
2. 30000 ÷ 400 = **75** % de espectadores

Resultado: 75

10 **En el polideportivo, 703 de los 740 usuarios van a la piscina: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 703 usuarios entre los 740 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 703 de 740 usuarios: 703 × 100 = 70300
2. 70300 ÷ 740 = **95** % de usuarios

Resultado: 95

15 **El precio de una mochila era 58 € y ha subido un 25 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 25 % de 58 € y súmalo al precio que tenía una mochila.

SOLUCIÓN

1. Subida de una mochila: 58 × 25 ÷ 100 = 14,50 €
2. 58 + 14,50 = **72,50** €

Resultado: 72,50

21 **En la biblioteca municipal, 595 de los 700 socios leen cómics: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 595 socios entre los 700 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 595 de 700 socios: 595 × 100 = 59500
2. 59500 ÷ 700 = **85** % de socios

Resultado: 85

25 **El precio de una tienda de campaña era 113 € y ha subido un 20 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 20 % de 113 € y súmalo al precio que tenía una tienda de campaña.

SOLUCIÓN

1. Subida de una tienda de campaña: 113 × 20 ÷ 100 = 22,60 €
2. 113 + 22,60 = **135,60** €

Resultado: 135,60

27 **El precio de un casco de bici era 60 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?**

Pista: Calcula el 10 % de 60 € y súmalo al precio que tenía un casco de bici.

SOLUCIÓN

1. Subida de un casco de bici: 60 × 10 ÷ 100 = 6 €
2. 60 + 6 = **66** €

Resultado: 66

28 **En un campamento, 102 de los 120 niños saben nadar: ¿qué porcentaje son?**

Pista: Divide los 102 niños entre los 120 y multiplica por 100.

SOLUCIÓN

1. 102 de 120 niños: 102 × 100 = 10200
2. 10200 ÷ 120 = **85** % de niños

Resultado: 85

6

Proporcionalidad y escalas

Tema 6 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 6. Proporcionalidad y escalas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 Si 9 bocadillos cuestan 42,66 €, ¿cuánto cuestan 5?

Pista: Reduce a la unidad: lo que cuesta 1 es 42,66 ÷ 9.

SOLUCIÓN

1. 42,66 ÷ 9 = 4,74 € cada uno
2. 4,74 × 5 = **23,70** €

Resultado: 23,70

2 Para 2 personas, unas natillas lleva 278 ml de leche: ¿cuántos mililitros hacen falta para 5 personas?

Pista: Primero calcula los mililitros de leche para 1 persona: 278 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Leche para 1 persona: 278 ÷ 2 = 139 ml
2. Para 5 personas: 139 × 5 = **695** ml

Resultado: 695

6 **Para 6 personas, unas crepes lleva 666 ml de leche: ¿cuántos mililitros hacen falta para 7 personas?**

Pista: Primero calcula los mililitros de leche para 1 persona: 666 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Leche para 1 persona: 666 ÷ 6 = 111 ml
2. Para 7 personas: 111 × 7 = **777** ml

Resultado: 777

11 **Para 4 personas, un flan lleva 152 g de azúcar: ¿cuántos gramos hacen falta para 11 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de azúcar para 1 persona: 152 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. Azúcar para 1 persona: 152 ÷ 4 = 38 g
2. Para 11 personas: 38 × 11 = **418** g

Resultado: 418

13 **Para 6 personas, una pizza casera lleva 342 g de queso: ¿cuántos gramos hacen falta para 9 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de queso para 1 persona: 342 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Queso para 1 persona: 342 ÷ 6 = 57 g
2. Para 9 personas: 57 × 9 = **513** g

Resultado: 513

16 **Para 6 personas, una tortilla de patatas lleva 630 g de patatas: ¿cuántos gramos hacen falta para 12 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de patatas para 1 persona: 630 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. Patatas para 1 persona: 630 ÷ 6 = 105 g
2. Para 12 personas: 105 × 12 = **1260** g

Resultado: 1260

18 **Para 3 personas, unas galletas de mantequilla lleva 90 g de mantequilla: ¿cuántos gramos hacen falta para 4 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de mantequilla para 1 persona: 90 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. Mantequilla para 1 persona: 90 ÷ 3 = 30 g
2. Para 4 personas: 30 × 4 = **120** g

Resultado: 120

21 **Para 2 personas, un cocido lleva 170 g de garbanzos: ¿cuántos gramos hacen falta para 11 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de garbanzos para 1 persona: 170 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Garbanzos para 1 persona: 170 ÷ 2 = 85 g
2. Para 11 personas: 85 × 11 = **935** g

Resultado: 935

26 **Para 4 personas, un gazpacho lleva 796 g de tomates: ¿cuántos gramos hacen falta para 8 personas?**

Pista: Primero calcula los gramos de tomates para 1 persona: 796 ÷ 4.

SOLUCIÓN

1. Tomates para 1 persona: 796 ÷ 4 = 199 g
2. Para 8 personas: 199 × 8 = **1592** g

Resultado: 1592

Ejercicios intermedios

3 **En un mapa a escala 1:250000, dos albergues del Camino de Santiago están a 10 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:250000: cada centímetro del mapa son 250000 cm de verdad; multiplica los 10 cm entre dos albergues del Camino de Santiago por 250000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos albergues del Camino de Santiago: 10 × 250000 = 2500000 cm
2. 2500000 cm ÷ 100000 = **25** km entre dos albergues del Camino de Santiago

Resultado: 25

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

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un velero recorre 54 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un velero en 1 hora: 54 ÷ 6 = 9 km
2. En 3 horas: 9 × 3 = **27** km

Resultado: 27

8 **Un caballo al trote recorre 36 km en 2 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 5 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un caballo al trote recorre 36 ÷ 2 km.

SOLUCIÓN

1. Un caballo al trote en 1 hora: 36 ÷ 2 = 18 km
2. En 5 horas: 18 × 5 = **90** km

Resultado: 90

12 **Un globo aerostático recorre 51 km en 3 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 8 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un globo aerostático recorre 51 ÷ 3 km.

SOLUCIÓN

1. Un globo aerostático en 1 hora: 51 ÷ 3 = 17 km
2. En 8 horas: 17 × 8 = **136** km

Resultado: 136

14 **Un tren recorre 648 km en 6 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 9 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un tren recorre 648 ÷ 6 km.

SOLUCIÓN

1. Un tren en 1 hora: 648 ÷ 6 = 108 km
2. En 9 horas: 108 × 9 = **972** km

Resultado: 972

15 **Un coche recorre 216 km en 3 horas a la misma velocidad: ¿cuántos kilómetros recorre en 4 horas?**

Pista: Reduce a la unidad: en 1 hora, un coche recorre 216 ÷ 3 km.

SOLUCIÓN

1. Un coche en 1 hora: 216 ÷ 3 = 72 km
2. En 4 horas: 72 × 4 = **288** km

Resultado: 288

27 **En un mapa a escala 1:250000, dos faros de la costa están a 6 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

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

SOLUCIÓN

1. Dos faros de la costa: 6 × 250000 = 1500000 cm
2. 1500000 cm ÷ 100000 = **15** km entre dos faros de la costa

Resultado: 15

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

Pista: Escala 1:500000: cada centímetro del mapa son 500000 cm de verdad; multiplica los 4 cm entre dos monasterios por 500000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos monasterios: 4 × 500000 = 2000000 cm
2. 2000000 cm ÷ 100000 = **20** km entre dos monasterios

Resultado: 20

30 **En un mapa a escala 1:100000, dos estaciones de esquí están a 11 cm: ¿cuántos kilómetros los separan en la realidad?**

Pista: Escala 1:100000: cada centímetro del mapa son 100000 cm de verdad; multiplica los 11 cm entre dos estaciones de esquí por 100000 y pasa a kilómetros.

SOLUCIÓN

1. Dos estaciones de esquí: 11 × 100000 = 1100000 cm
2. 1100000 cm ÷ 100000 = **11** km entre dos estaciones de esquí

Resultado: 11

Ejercicios avanzados

5 5 kg de arroz cuestan 8,25 €: ¿cuánto cuestan 4 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de arroz: 8,25 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de arroz: 8,25 ÷ 5 = 1,65 €
2. 4 kg: 1,65 × 4 = **6,60** €

Resultado: 6,60

7 2 kg de nueces cuestan 20,80 €: ¿cuánto cuestan 9 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de nueces: 20,80 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de nueces: 20,80 ÷ 2 = 10,40 €
2. 9 kg: 10,40 × 9 = **93,60** €

Resultado: 93,60

9 Dos pueblos de la sierra están a 7 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:25000?

Pista: Pasa los 7 km entre dos pueblos de la sierra a centímetros (× 100000) y divide entre 25000.

SOLUCIÓN

1. Dos pueblos de la sierra: 7 × 100000 = 700000 cm
2. 700000 ÷ 25000 = **28** cm en el mapa

Resultado: 28

10 6 kg de mandarinas cuestan 14,40 €: ¿cuánto cuestan 8 kg?

Pista: Busca el precio de 1 kg de mandarinas: 14,40 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de mandarinas: 14,40 ÷ 6 = 2,40 €
2. 8 kg: 2,40 × 8 = **19,20** €

Resultado: 19,20

17 **5 kg de pimientos cuestan 11 €: ¿cuánto cuestan 3 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de pimientos: 11 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de pimientos: 11 ÷ 5 = 2,20 €
2. 3 kg: 2,20 × 3 = **6,60** €

Resultado: 6,60

19 **Dos ciudades cercanas están a 80 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:250000?**

Pista: Pasa los 80 km entre dos ciudades cercanas a centímetros (× 100000) y divide entre 250000.

SOLUCIÓN

1. Dos ciudades cercanas: 80 × 100000 = 8000000 cm
2. 8000000 ÷ 250000 = **32** cm en el mapa

Resultado: 32

20 **3 kg de cerezas cuestan 18,75 €: ¿cuánto cuestan 8 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de cerezas: 18,75 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de cerezas: 18,75 ÷ 3 = 6,25 €
2. 8 kg: 6,25 × 8 = **50** €

Resultado: 50

22 **Dos cuevas están a 9 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:25000?**

Pista: Pasa los 9 km entre dos cuevas a centímetros (× 100000) y divide entre 25000.

SOLUCIÓN

1. Dos cuevas: 9 × 100000 = 900000 cm
2. 900000 ÷ 25000 = **36** cm en el mapa

Resultado: 36

23 **Dos refugios de montaña están a 15 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:25000?**

Pista: Pasa los 15 km entre dos refugios de montaña a centímetros (× 100000) y divide entre 25000.

SOLUCIÓN

1. Dos refugios de montaña: 15 × 100000 = 1500000 cm
2. 1500000 ÷ 25000 = **60** cm en el mapa

Resultado: 60

24 **6 kg de manzanas cuestan 12,90 €: ¿cuánto cuestan 8 kg?**

Pista: Busca el precio de 1 kg de manzanas: 12,90 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 1 kg de manzanas: 12,90 ÷ 6 = 2,15 €
2. 8 kg: 2,15 × 8 = **17,20** €

Resultado: 17,20

25 **Dos aldeas están a 3 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:25000?**

Pista: Pasa los 3 km entre dos aldeas a centímetros (× 100000) y divide entre 25000.

SOLUCIÓN

1. Dos aldeas: 3 × 100000 = 300000 cm
2. 300000 ÷ 25000 = **12** cm en el mapa

Resultado: 12

28 **Dos estaciones de esquí están a 30 km en la realidad: ¿a cuántos centímetros aparecen en un mapa a escala 1:50000?**

Pista: Pasa los 30 km entre dos estaciones de esquí a centímetros (× 100000) y divide entre 50000.

SOLUCIÓN

1. Dos estaciones de esquí: 30 × 100000 = 3000000 cm
2. 3000000 ÷ 50000 = **60** cm en el mapa

Resultado: 60

7

Sistema métrico decimal

Tema 7 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 7. Sistema métrico decimal

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 **Expresa 96,31 l en mililitros.**

Pista: 1 l = 1000 ml: multiplica 96,31 por 1000.

SOLUCIÓN

1. 96,31 l, y 1 l = 1000 ml
2. 96,31 × 1000 = **96310** ml

Resultado: 96310

2 **El camino de una romería mide 3,36 km y ya se han hecho 783 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 3,36 km del camino de una romería a metros (× 1000) y resta 783.

SOLUCIÓN

1. El camino de una romería: 3,36 × 1000 = 3360 m
2. Faltan 3360 – 783 = **2577** m

Resultado: 2577

6 **Una carrera popular mide 8,69 km y ya se han hecho 5768 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 8,69 km de una carrera popular a metros (× 1000) y resta 5768.

SOLUCIÓN

1. Una carrera popular: 8,69 × 1000 = 8690 m
2. Faltan 8690 – 5768 = **2922** m

Resultado: 2922

8 **Una ruta de senderismo mide 14,03 km y ya se han hecho 2224 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 14,03 km de una ruta de senderismo a metros (× 1000) y resta 2224.

SOLUCIÓN

1. Una ruta de senderismo: 14,03 × 1000 = 14030 m
2. Faltan 14030 – 2224 = **11806** m

Resultado: 11806

12 **El paseo por la muralla de una ciudad mide 1,33 km y ya se han hecho 98 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 1,33 km del paseo por la muralla de una ciudad a metros (× 1000) y resta 98.

SOLUCIÓN

1. El paseo por la muralla de una ciudad: 1,33 × 1000 = 1330 m
2. Faltan 1330 – 98 = **1232** m

Resultado: 1232

22 **Un cross escolar mide 1,39 km y ya se han hecho 1067 m: ¿cuántos metros faltan?**

Pista: Pasa los 1,39 km de un cross escolar a metros (× 1000) y resta 1067.

SOLUCIÓN

1. Un cross escolar: 1,39 × 1000 = 1390 m
2. Faltan 1390 – 1067 = **323** m

Resultado: 323

Ejercicios intermedios

3 **Con un termo de excursión de 3 litros de infusión se llenan tazas de 20 cl: ¿cuántas tazas se llenan?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 15

4 **Alba compra 1,5 kg de uvas y 820 g de queso: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 820 g de queso a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 2,32

7 **Con una ponchera de 4 litros de zumo de frutas se llenan vasos de 25 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 16

9 **¿Cuántos litros caben en 93,8 m^3?**

Pista: 1 m^3 son 1000 dm^3 y cada dm^3 es 1 litro: multiplica 93,8 por 1000.

SOLUCIÓN

1. 93,8 m^3, y 1 m^3 = 1000 litros
2. 93,8 × 1000 = **93800** litros

Resultado: 93800

11 **Paula compra 2 kg de tomates y 850 g de cerezas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 850 g de cerezas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2.

SOLUCIÓN

1. 850 g de cerezas: 850 ÷ 1000 = 0,85 kg
2. 2 + 0,85 = **2,85** kg

Resultado: 2,85

14 **Leo compra 2,5 kg de lentejas y 350 g de queso: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 350 g de queso a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 350 g de queso: 350 ÷ 1000 = 0,35 kg
2. 2,5 + 0,35 = **2,85** kg

Resultado: 2,85

16 **Adrián compra 2,5 kg de manzanas y 430 g de kiwis: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 430 g de kiwis a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 430 g de kiwis: 430 ÷ 1000 = 0,43 kg
2. 2,5 + 0,43 = **2,93** kg

Resultado: 2,93

18 **Elena compra 2,5 kg de mandarinas y 260 g de fresas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 260 g de fresas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 260 g de fresas: 260 ÷ 1000 = 0,26 kg
2. 2,5 + 0,26 = **2,76** kg

Resultado: 2,76

19 **Sofía compra 3 kg de lentejas y 150 g de fresas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 150 g de fresas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 150 g de fresas: 150 ÷ 1000 = 0,15 kg
2. 3 + 0,15 = **3,15** kg

Resultado: 3,15

20 **Julia compra 0,75 kg de manzanas y 190 g de aceitunas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 190 g de aceitunas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 0,75.

SOLUCIÓN

1. 190 g de aceitunas: 190 ÷ 1000 = 0,19 kg
2. 0,75 + 0,19 = **0,94** kg

Resultado: 0,94

21 **Manuel compra 3 kg de mandarinas y 530 g de almendras: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 530 g de almendras a kilos (÷ 1000) y súmalos a 3.

SOLUCIÓN

1. 530 g de almendras: 530 ÷ 1000 = 0,53 kg
2. 3 + 0,53 = **3,53** kg

Resultado: 3,53

23 **Vega compra 1,5 kg de pimientos y 380 g de naranjas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 380 g de naranjas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,5.

SOLUCIÓN

1. 380 g de naranjas: 380 ÷ 1000 = 0,38 kg
2. 1,5 + 0,38 = **1,88** kg

Resultado: 1,88

24 **Lola compra 2,5 kg de queso y 680 g de aceitunas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 680 g de aceitunas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 680 g de aceitunas: 680 ÷ 1000 = 0,68 kg
2. 2,5 + 0,68 = **3,18** kg

Resultado: 3,18

25 **Sara compra 2 kg de nueces y 620 g de fresas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

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

SOLUCIÓN

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

Resultado: 2,62

26 **Carla compra 1,25 kg de aceitunas y 920 g de manzanas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 920 g de manzanas a kilos (÷ 1000) y súmalos a 1,25.

SOLUCIÓN

1. 920 g de manzanas: 920 ÷ 1000 = 0,92 kg
2. 1,25 + 0,92 = **2,17** kg

Resultado: 2,17

27 **Daniel compra 2,5 kg de pollo y 520 g de ternera: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa los 520 g de ternera a kilos (÷ 1000) y súmalos a 2,5.

SOLUCIÓN

1. 520 g de ternera: 520 ÷ 1000 = 0,52 kg
2. 2,5 + 0,52 = **3,02** kg

Resultado: 3,02

28 **Con una nevera de playa de 5 litros de gazpacho se llenan vasos de 20 cl: ¿cuántos vasos se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 5 litros de gazpacho a centilitros y divide entre 20.

SOLUCIÓN

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

Resultado: 25

Ejercicios avanzados

5 **Una plaza cuadrada mide 41 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m² (41 × 41) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie de una plaza cuadrada: 41 × 41 = 1681 m²
2. 1681 ÷ 100 = **16,81** áreas

Resultado: 16,81

10 **Un estanque mide 3 m de largo, 5 m de ancho y 1 m de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (3 × 5 × 1) en m³ y recuerda que 1 m³ son 1000 litros.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un estanque: 3 × 5 × 1 = 15 m³
2. 15 × 1000 = **15000** litros

Resultado: 15000

13 **Un huerto cuadrado mide 24 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m² (24 × 24) y recuerda que 1 área (a) son 100 m².

SOLUCIÓN

1. Superficie de un huerto cuadrado: 24 × 24 = 576 m²
2. 576 ÷ 100 = **5,76** áreas

Resultado: 5,76

15 **Una bañera mide 18 dm de largo, 6 dm de ancho y 5 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (18 × 6 × 5) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una bañera: 18 × 6 × 5 = 540 dm^3
2. 540 dm^3 = **540** litros

Resultado: 540

17 **Un jardín cuadrado mide 33 m de lado: ¿cuántas áreas tiene su superficie?**

Pista: Calcula los m^2 (33 × 33) y recuerda que 1 área (a) son 100 m^2.

SOLUCIÓN

1. Superficie de un jardín cuadrado: 33 × 33 = 1089 m^2
2. 1089 ÷ 100 = **10,89** áreas

Resultado: 10,89

29 **Una bañera de hidromasaje mide 18 dm de largo, 20 dm de ancho y 6 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (18 × 20 × 6) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de una bañera de hidromasaje: 18 × 20 × 6 = 2160 dm^3
2. 2160 dm^3 = **2160** litros

Resultado: 2160

30 **Un acuario mide 8 dm de largo, 5 dm de ancho y 4 dm de alto: ¿cuántos litros de agua caben?**

Pista: Calcula el volumen (8 × 5 × 4) en dm^3 y recuerda que 1 dm^3 es 1 litro.

SOLUCIÓN

1. Volumen de un acuario: 8 × 5 × 4 = 160 dm^3
2. 160 dm^3 = **160** litros

Resultado: 160

8

Ángulos, circunferencia y áreas

Tema 8 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 8. Ángulos, circunferencia y áreas

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

1 **Dos ángulos de un triángulo miden 108° y 54°: ¿cuánto mide el tercero?**

Pista: Los tres ángulos de un triángulo suman 180°: resta 108° y 54°.

SOLUCIÓN

1. 108 + 54 = 162
2. 180 – 162 = **18**°

Resultado: 18

2 **Una sombrilla de playa tiene 89 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 × 89.

SOLUCIÓN

1. Borde de una sombrilla de playa: 2 × 89 = 178
2. 178 × 3,14 = **558,92** cm

Resultado: 558,92

8 **Una piscina hinchable tiene 131 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 × 131.

SOLUCIÓN

1. Borde de una piscina hinchable: 2 × 131 = 262
2. 262 × 3,14 = **822,68** cm

Resultado: 822,68

12 **Una alfombra tiene 75 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 × 75.

SOLUCIÓN

1. Borde de una alfombra: 2 × 75 = 150
2. 150 × 3,14 = **471** cm

Resultado: 471

19 **Una mesa camilla tiene 42 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 × 42.

SOLUCIÓN

1. Borde de una mesa camilla: 2 × 42 = 84
2. 84 × 3,14 = **263,76** cm

Resultado: 263,76

28 **Una mesa de comedor tiene 69 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 × 69.

SOLUCIÓN

1. Borde de una mesa de comedor: 2 × 69 = 138
2. 138 × 3,14 = **433,32** cm

Resultado: 433,32

Ejercicios intermedios

3 **Un huerto tiene forma de triángulo de 6 m de base y 23 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del triángulo es base × altura ÷ 2: 6 × 23 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Triángulo de un huerto: 6 y 23 m
2. 6 × 23 = 138 y 138 ÷ 2 = **69** m²

Resultado: 69

4 **Una pista de patinaje es un rectángulo de 35 m por 12 m y en una esquina hay un cuadrado de 4 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una pista de patinaje (35 × 12) y quítale la del cuadrado (4 × 4).

SOLUCIÓN

1. Una pista de patinaje: 35 × 12 = 420 m²; cuadrado: 4 × 4 = 16 m²
2. Quedan en una pista de patinaje 420 – 16 = **404** m²

Resultado: 404

9 **Una piscina es un rectángulo de 40 m por 21 m y en una esquina hay un cuadrado de 9 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una piscina (40 × 21) y quítale la del cuadrado (9 × 9).

SOLUCIÓN

1. Una piscina: 40 × 21 = 840 m²; cuadrado: 9 × 9 = 81 m²
2. Quedan en una piscina 840 – 81 = **759** m²

Resultado: 759

11 **El lateral de una rampa tiene forma de paralelogramo de 2 m de base y 3 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 2 × 3.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo del lateral de una rampa: 2 y 3 m
2. 2 × 3 = **6** m²

Resultado: 6

13 **Un huerto urbano es un rectángulo de 30 m por 14 m y en una esquina hay un cuadrado de 6 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un huerto urbano (30 × 14) y quítale la del cuadrado (6 × 6).

SOLUCIÓN

1. Un huerto urbano: 30 × 14 = 420 m²; cuadrado: 6 × 6 = 36 m²
2. Quedan en un huerto urbano 420 – 36 = **384** m²

Resultado: 384

14 **Un escudo tiene forma de rombo de 34 cm de diagonal mayor y 30 cm de diagonal menor: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del rombo es diagonal mayor × diagonal menor ÷ 2: 34 × 30 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Rombo de un escudo: 34 y 30 cm
2. 34 × 30 = 1020 y 1020 ÷ 2 = **510** cm²

Resultado: 510

16 **El escenario del salón de actos es un rectángulo de 15 m por 10 m y en una esquina hay un cuadrado de 3 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área del escenario del salón de actos (15 × 10) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. El escenario del salón de actos: 15 × 10 = 150 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en el escenario del salón de actos 150 – 9 = **141** m²

Resultado: 141

18 **Una pista de tenis es un rectángulo de 24 m por 16 m y en una esquina hay un cuadrado de 4 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una pista de tenis (24 × 16) y quítale la del cuadrado (4 × 4).

SOLUCIÓN

1. Una pista de tenis: 24 × 16 = 384 m²; cuadrado: 4 × 4 = 16 m²
2. Quedan en una pista de tenis 384 – 16 = **368** m²

Resultado: 368

21 **Una parcela es un rectángulo de 69 m por 64 m y en una esquina hay un cuadrado de 27 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de una parcela (69 × 64) y quítale la del cuadrado (27 × 27).

SOLUCIÓN

1. Una parcela: 69 × 64 = 4416 m²; cuadrado: 27 × 27 = 729 m²
2. Quedan en una parcela 4416 – 729 = **3687** m²

Resultado: 3687

22 **Un huerto es un rectángulo de 40 m por 14 m y en una esquina hay un cuadrado de 5 m de lado sin plantar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un huerto (40 × 14) y quítale la del cuadrado (5 × 5).

SOLUCIÓN

1. Un huerto: 40 × 14 = 560 m²; cuadrado: 5 × 5 = 25 m²
2. Quedan en un huerto 560 – 25 = **535** m²

Resultado: 535

26 **Un corral es un rectángulo de 22 m por 11 m y en una esquina hay un cuadrado de 5 m de lado sin usar: ¿cuántos m² quedan?**

Pista: Calcula el área de un corral (22 × 11) y quítale la del cuadrado (5 × 5).

SOLUCIÓN

1. Un corral: 22 × 11 = 242 m²; cuadrado: 5 × 5 = 25 m²
2. Quedan en un corral 242 – 25 = **217** m²

Resultado: 217

27 **Un prado tiene forma de paralelogramo de 58 m de base y 42 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área del paralelogramo es base × altura: 58 × 42.

SOLUCIÓN

1. Paralelogramo de un prado: 58 y 42 m
2. 58 × 42 = **2436** m²

Resultado: 2436

30 **Una terraza es un rectángulo de 7 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 una terraza (7 × 6) y quítale la del cuadrado (3 × 3).

SOLUCIÓN

1. Una terraza: 7 × 6 = 42 m²; cuadrado: 3 × 3 = 9 m²
2. Quedan en una terraza 42 – 9 = **33** m²

Resultado: 33

Ejercicios avanzados

5 **Para adornar una mesa de comedor, de 71 cm de radio, se le dan 4 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una mesa de comedor, la circunferencia de radio 71 (2 × 3,14 × 71), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una mesa de comedor: 2 × 3,14 × 71 = 445,88 cm
2. 445,88 × 4 = **1783,52** cm

Resultado: 1783,52

6 **Para adornar la piel de un tambor, de 27 cm de radio, se le dan 5 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de la piel de un tambor, la circunferencia de radio 27 (2 × 3,14 × 27), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de la piel de un tambor: 2 × 3,14 × 27 = 169,56 cm
2. 169,56 × 5 = **847,8** cm

Resultado: 847,8

7 **Para adornar una mesa camilla, de 42 cm de radio, se le dan 6 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una mesa camilla, la circunferencia de radio 42 (2 × 3,14 × 42), y multiplícala por 6.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una mesa camilla: 2 × 3,14 × 42 = 263,76 cm
2. 263,76 × 6 = **1582,56** cm

Resultado: 1582,56

10 **Un corredor da 5 vueltas alrededor de un estanque, de 21 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de un estanque, la circunferencia de radio 21 (2 × 3,14 × 21), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un estanque: 2 × 3,14 × 21 = 131,88 m
2. 131,88 × 5 = **659,4** m

Resultado: 659,4

15 **Para adornar una piscina hinchable, de 112 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 piscina hinchable, la circunferencia de radio 112 (2 × 3,14 × 112), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una piscina hinchable: 2 × 3,14 × 112 = 703,36 cm
2. 703,36 × 5 = **3516,8** cm

Resultado: 3516,8

17 **Para adornar una pizza familiar, de 18 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 pizza familiar, la circunferencia de radio 18 (2 × 3,14 × 18), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una pizza familiar: 2 × 3,14 × 18 = 113,04 cm
2. 113,04 × 3 = **339,12** cm

Resultado: 339,12

20 **Un corredor da 5 vueltas alrededor de una noria de feria, de 27 m de radio: ¿cuántos metros recorre? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una noria de feria, la circunferencia de radio 27 (2 × 3,14 × 27), y multiplícala por 5.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una noria de feria: 2 × 3,14 × 27 = 169,56 m
2. 169,56 × 5 = **847,8** m

Resultado: 847,8

23 **Para adornar una tapa de alcantarilla, de 37 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 tapa de alcantarilla, la circunferencia de radio 37 (2 × 3,14 × 37), y multiplícala por 4.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una tapa de alcantarilla: 2 × 3,14 × 37 = 232,36 cm
2. 232,36 × 4 = **929,44** cm

Resultado: 929,44

24 **Para adornar un paraguas abierto, de 55 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 un paraguas abierto, la circunferencia de radio 55 (2 × 3,14 × 55), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un paraguas abierto: 2 × 3,14 × 55 = 345,4 cm
2. 345,4 × 3 = **1036,2** cm

Resultado: 1036,2

25 **Para adornar una tarta de cumpleaños, de 17 cm de radio, se le dan 2 vueltas con una cinta: ¿cuántos centímetros de cinta hacen falta? Usa π = 3,14.**

Pista: Calcula una vuelta de una tarta de cumpleaños, la circunferencia de radio 17 (2 × 3,14 × 17), y multiplícala por 2.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de una tarta de cumpleaños: 2 × 3,14 × 17 = 106,76 cm
2. 106,76 × 2 = **213,52** cm

Resultado: 213,52

29 **Para adornar un aro de gimnasia, de 43 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 un aro de gimnasia, la circunferencia de radio 43 (2 × 3,14 × 43), y multiplícala por 3.

SOLUCIÓN

1. Una vuelta de un aro de gimnasia: 2 × 3,14 × 43 = 270,04 cm
2. 270,04 × 3 = **810,12** cm

Resultado: 810,12

solucionario.de

9

Poliedros y cuerpos redondos

Tema 9 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 9. Poliedros y cuerpos redondos

Teoría

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

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

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

Conceptos clave

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

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

Ejercicios básicos

2 Un dado, de 20 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?

Pista: La altura (20 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 20 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 caras laterales y 2 bases
2. En un dado, de 20 mm: 4 + 2 = **6** caras

Resultado: 6

7 **Un brik de leche, de 24 cm de alto, tiene forma de prisma rectangular: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (24 cm) no cuenta: un prisma rectangular tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 24 cm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 aristas en cada base y 4 laterales
2. En un brik de leche, de 24 cm: 4 × 3 = **12** aristas

Resultado: 12

9 **Una tuerca, de 17 mm de alto, tiene forma de prisma hexagonal: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (17 mm) no cuenta: un prisma hexagonal tiene una base de 6 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 17 mm de alto no cambian nada: base de 6 lados, 6 aristas en cada base y 6 laterales
2. En una tuerca, de 17 mm: 6 × 3 = **18** aristas

Resultado: 18

12 **Un adorno de cristal, de 17 cm de alto, tiene forma de pirámide triangular: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (17 cm) no cuenta: una pirámide triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 17 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 vértices en la base y 1 arriba
2. En un adorno de cristal, de 17 cm: 3 + 1 = **4** vértices

Resultado: 4

15 **Una carpa de feria, de 17 m de alto, tiene forma de pirámide pentagonal: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (17 m) no cuenta: una pirámide pentagonal tiene una base de 5 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 17 m de alto no cambian nada: base de 5 lados, 5 caras laterales y la base
2. En una carpa de feria, de 17 m: 5 + 1 = **6** caras

Resultado: 6

17 **Un cubito de hielo, de 23 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántas aristas tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (23 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 23 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 23 mm: 4 × 3 = **12** aristas

Resultado: 12

19 **Una tienda de campaña canadiense, de 110 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántas caras tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (110 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 110 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 caras laterales y 2 bases
2. En una tienda de campaña canadiense, de 110 cm: 3 + 2 = **5** caras

Resultado: 5

24 **Un dado, de 16 mm de alto, tiene forma de cubo: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (16 mm) no cuenta: un cubo es un prisma de base cuadrada tiene una base de 4 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 16 mm de alto no cambian nada: base de 4 lados, 4 vértices en cada base
2. En un dado, de 16 mm: 4 × 2 = **8** vértices

Resultado: 8

26 **Una tienda de campaña canadiense, de 108 cm de alto, tiene forma de prisma triangular: ¿cuántos vértices tiene ese cuerpo?**

Pista: La altura (108 cm) no cuenta: un prisma triangular tiene una base de 3 lados.

SOLUCIÓN

1. Los 108 cm de alto no cambian nada: base de 3 lados, 3 vértices en cada base
2. En una tienda de campaña canadiense, de 108 cm: 3 × 2 = **6** vértices

Resultado: 6

Ejercicios intermedios

1 **¿Cuántos vértices tiene un prisma decagonal de 33 cm de altura, cuya base tiene 10 lados?**

Pista: La altura de 33 cm no hace falta: piensa en la base de 10 lados, 10 en cada una de las 2 bases.

SOLUCIÓN

1. Vértices de un prisma de 33 cm de alto y base de 10 lados: 10 en cada una de las 2 bases
2. 10 × 2 = **20**

Resultado: 20

3 **Para forrar por fuera una caja de cereales de 24 cm de largo, 8 cm de ancho y 30 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 24 × 8, 24 × 30 y 8 × 30.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de cereales: 24 × 8 = 192; 24 × 30 = 720; 8 × 30 = 240
2. 192 + 720 + 240 = 1152
3. 1152 × 2 = **2304** cm² de papel para una caja de cereales

Resultado: 2304

4 **Para forrar un puf cúbico de 38 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 38 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un puf cúbico: 38 × 38 = 1444 cm²
2. 1444 × 6 = **8664** cm²

Resultado: 8664

6 **Para forrar un taburete cúbico de 31 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 31 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un taburete cúbico: 31 × 31 = 961 cm²
2. 961 × 6 = **5766** cm²

Resultado: 5766

10 **Para forrar por fuera una caja de mudanza de 44 cm de largo, 35 cm de ancho y 31 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 44 × 35, 44 × 31 y 35 × 31.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de mudanza: 44 × 35 = 1540; 44 × 31 = 1364; 35 × 31 = 1085
2. 1540 + 1364 + 1085 = 3989
3. 3989 × 2 = **7978** cm² de papel para una caja de mudanza

Resultado: 7978

13 **Para forrar una caja nido para pájaros de 15 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 15 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de una caja nido para pájaros: 15 × 15 = 225 cm²
2. 225 × 6 = **1350** cm²

Resultado: 1350

20 **Para forrar un bloque de espuma de 20 cm de arista, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano del cubo son 6 cuadrados iguales de 20 cm de lado.

SOLUCIÓN

1. Una cara de un bloque de espuma: 20 × 20 = 400 cm²
2. 400 × 6 = **2400** cm²

Resultado: 2400

21 **Para forrar por fuera un joyero de 16 cm de largo, 12 cm de ancho y 8 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 16 × 12, 16 × 8 y 12 × 8.

SOLUCIÓN

1. Caras de un joyero: 16 × 12 = 192; 16 × 8 = 128; 12 × 8 = 96
2. 192 + 128 + 96 = 416
3. 416 × 2 = **832** cm² de papel para un joyero

Resultado: 832

23 **Para forrar por fuera una caja de pizza de 33 cm de largo, 36 cm de ancho y 4 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 33 × 36, 33 × 4 y 36 × 4.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de pizza: 33 × 36 = 1188; 33 × 4 = 132; 36 × 4 = 144
2. 1188 + 132 + 144 = 1464
3. 1464 × 2 = **2928** cm² de papel para una caja de pizza

Resultado: 2928

28 **Para forrar por fuera una caja de archivo de 38 cm de largo, 25 cm de ancho y 11 cm de alto, ¿cuántos cm² de papel hacen falta?**

Pista: El desarrollo plano de la caja tiene 6 caras, iguales de dos en dos: 38 × 25, 38 × 11 y 25 × 11.

SOLUCIÓN

1. Caras de una caja de archivo: 38 × 25 = 950; 38 × 11 = 418; 25 × 11 = 275
2. 950 + 418 + 275 = 1643
3. 1643 × 2 = **3286** cm² de papel para una caja de archivo

Resultado: 3286

Ejercicios avanzados

5 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de pañuelos (23 cm por 10 cm por 8 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 23 cm, 4 de 10 cm y 4 de 8 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de pañuelos: 23 + 10 + 8 = 41
2. 41 × 4 = **164** cm de varilla

Resultado: 164

8 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de zapatillas (32 cm por 21 cm por 14 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 32 cm, 4 de 21 cm y 4 de 14 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de zapatillas: 32 + 21 + 14 = 67
2. 67 × 4 = **268** cm de varilla

Resultado: 268

11 **Una caja de zapatillas mide por dentro 30 cm de largo, 21 cm de ancho y 14 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 30 × 21 cubitos, y hay 14 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de zapatillas: 30 × 21 = 630
2. 630 × 14 = **8820** cubitos

Resultado: 8820

14 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de acuarelas (20 cm por 8 cm por 3 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 20 cm, 4 de 8 cm y 4 de 3 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de acuarelas: 20 + 8 + 3 = 31
2. 31 × 4 = **124** cm de varilla

Resultado: 124

16 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de lápices (19 cm por 10 cm por 3 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 19 cm, 4 de 10 cm y 4 de 3 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de lápices: 19 + 10 + 3 = 32
2. 32 × 4 = **128** cm de varilla

Resultado: 128

18 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de galletas (23 cm por 12 cm por 5 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 23 cm, 4 de 12 cm y 4 de 5 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de galletas: 23 + 12 + 5 = 40
2. 40 × 4 = **160** cm de varilla

Resultado: 160

22 **Una caja de lápices mide por dentro 17 cm de largo, 8 cm de ancho y 3 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 17 × 8 cubitos, y hay 3 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de lápices: 17 × 8 = 136
2. 136 × 3 = **408** cubitos

Resultado: 408

25 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de mudanza (57 cm por 31 cm por 30 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 57 cm, 4 de 31 cm y 4 de 30 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de mudanza: 57 + 31 + 30 = 118
2. 118 × 4 = **472** cm de varilla

Resultado: 472

27 **Una caja de herramientas mide por dentro 40 cm de largo, 21 cm de ancho y 19 cm de alto: ¿cuántos cubitos de 1 cm de arista caben?**

Pista: En el fondo caben 40 × 21 cubitos, y hay 19 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de herramientas: 40 × 21 = 840
2. 840 × 19 = **15960** cubitos

Resultado: 15960

29 **Para hacer el esqueleto de una figura con la forma y las medidas de una caja de herramientas (43 cm por 24 cm por 19 cm) con varillas, ¿cuántos centímetros de varilla hacen falta?**

Pista: Un ortoedro tiene 12 aristas: 4 de 43 cm, 4 de 24 cm y 4 de 19 cm.

SOLUCIÓN

1. Las tres medidas de una caja de herramientas: 43 + 24 + 19 = 86
2. 86 × 4 = **344** cm de varilla

Resultado: 344

30 **Una caja de cereales mide por dentro 28 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 28 × 8 cubitos, y hay 34 capas.

SOLUCIÓN

1. Capa del fondo de una caja de cereales: 28 × 8 = 224
2. 224 × 34 = **7616** cubitos

Resultado: 7616

solucionario.de

10

Media, moda, rango y probabilidad

Tema 10 de 10 · Matemáticas 6.º Primaria

solucionario.de

Tema 10. Media, moda, rango y probabilidad

Teoría

La media de unos datos es su suma dividida entre cuántos son: 44, 29, 13, 31 y 49 suman 166, y 166 ÷ 5 = 33,2. La moda es el dato que más se repite y el rango, la diferencia entre el mayor y el menor.

La probabilidad de un suceso, cuando todos los resultados son igual de posibles, se calcula con la regla de Laplace: casos favorables entre casos posibles. En un cajón con 4 calcetines naranjas, 2 verdes y 9 amarillos, la probabilidad de sacar uno naranja es 4/15.

Al lanzar un dado de 20 caras, los números mayores que 2 son 18 de los 20 posibles: la probabilidad es 18/20 = 9/10. Una probabilidad está siempre entre 0 (imposible) y 1 (seguro).

Conceptos clave

- Media: suma de los datos ÷ número de datos.
- Moda: el dato más repetido.
- Rango: dato mayor – dato menor.
- Regla de Laplace: casos favorables ÷ casos posibles.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, pág. 48790 (saberes básicos E.1.4, E.1.5 y E.2.2).

Ejercicios básicos

1 **Halla la media de estos datos: 57, 30, 55, 49, 14.**

Pista: Suma los 5 datos y divide entre 5: 57 + 30 + 55 + 49 + 14.

SOLUCIÓN

1. 57 + 30 + 55 + 49 + 14 = 205
2. 205 ÷ 5 = **41**

Resultado: 41

2 **Las botellas recicladas por una clase durante cinco semanas: 33; 62; 60; 59 y 68. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (33; 62; 60; 59; 68) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 33 + 62 + 60 + 59 + 68 = 282
2. Media de las botellas recicladas por una clase durante cinco semanas: 282 ÷ 5 = **56,4**

Resultado: 56,4

9 **Los miles de pasos que da una persona en cinco días: 8; 11; 14; 6 y 12. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (8; 11; 14; 6; 12) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 8 + 11 + 14 + 6 + 12 = 51
2. Media de los miles de pasos que da una persona en cinco días: 51 ÷ 5 = **10,2**

Resultado: 10,2

13 **Los litros de lluvia por metro cuadrado de cinco días de abril: 19; 6; 13; 14 y 16 litros. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (19; 6; 13; 14; 16) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 19 + 6 + 13 + 14 + 16 = 68
2. Media de los litros de lluvia por metro cuadrado de cinco días de abril: 68 ÷ 5 = **13,6**

Resultado: 13,6

14 **Las temperaturas máximas de una semana de mayo: 20; 17; 21; 28 y 16 °C. ¿Cuál es la media?**

Pista: Suma los cinco datos (20; 17; 21; 28; 16) y divide entre 5.

SOLUCIÓN

1. 20 + 17 + 21 + 28 + 16 = 102
2. Media de las temperaturas máximas de una semana de mayo: 102 ÷ 5 = **20,4**

Resultado: 20,4

Ejercicios intermedios

3 **Las alturas de cinco alumnos: 1,12; 1,12; 1,18; 1,84 y 1,49 m. ¿Cuál es la moda?**

Pista: La moda es el dato que más se repite entre 1,12; 1,12; 1,18; 1,84; 1,49.

SOLUCIÓN

1. 1,12 aparece 2 veces en 1,12; 1,12; 1,18; 1,84; 1,49; los demás, 1
2. Moda: **1,12**

Resultado: 1,12

4 **En una cesta hay 5 globos rojos, 10 amarillos y 11 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morado?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 globos morados) entre casos posibles (los 5 + 10 + 11).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 5 + 10 + 11 = 26 casos posibles; favorables: 11
2. Morados: 11 de 26, **11/26**

Resultado: 11/26

6 **Los minutos de lectura de cinco días: 21; 54; 44; 34 y 29 minutos. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 21; 54; 44; 34; 29.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 54; menor: 21
2. Rango de los minutos de lectura de cinco días: 54 – 21 = **33**

Resultado: 33

7 **Los puntos de una jugadora de baloncesto en cinco partidos: 23; 21; 17; 15 y 12. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 23; 21; 17; 15; 12.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 23; menor: 12
2. Rango de los puntos de una jugadora de baloncesto en cinco partidos: 23 – 12 = **11**

Resultado: 11

10 **En una caja hay 8 canicas moradas, 2 amarillas y 12 azules; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea azul?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 canicas azules) entre casos posibles (las 8 + 2 + 12).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 8 + 2 + 12 = 22 casos posibles; favorables: 12
2. Azules: 12/22 = **6/11**

Resultado: 6/11

11 **En una cesta hay 12 globos rojos, 8 amarillos y 6 morados; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarillo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (8 globos amarillos) entre casos posibles (los 12 + 8 + 6).

SOLUCIÓN

1. Globos en una cesta: 12 + 8 + 6 = 26 casos posibles; favorables: 8
2. Amarillos: 8/26 = **4/13**

Resultado: 4/13

12 **En una caja de costura hay 12 pinzas negras, 6 rojas y 8 azules; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 pinzas rojas) entre casos posibles (las 12 + 6 + 8).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 12 + 6 + 8 = 26 casos posibles; favorables: 6
2. Rojas: 6/26 = **3/13**

Resultado: 3/13

15 **El gasto semanal en fruta de una familia durante cinco semanas: 12,45; 19,54; 16,98; 12,82 y 8,97 €. ¿Cuál es el rango?**

Pista: El rango es el dato mayor menos el menor de 12,45; 19,54; 16,98; 12,82; 8,97.

SOLUCIÓN

1. Mayor: 19,54; menor: 8,97
2. Rango del gasto semanal en fruta de una familia durante cinco semanas: 19,54 – 8,97 = **10,57**

Resultado: 10,57

17 **En una caja hay 4 canicas verdes, 11 blancas y 3 moradas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 canicas moradas) entre casos posibles (las 4 + 11 + 3).

SOLUCIÓN

1. Canicas en una caja: 4 + 11 + 3 = 18 casos posibles; favorables: 3
2. Moradas: 3/18 = **1/6**

Resultado: 1/6

18 **En una bolsa hay 6 bolas verdes, 12 rojas y 5 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea verde?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 bolas verdes) entre casos posibles (las 6 + 12 + 5).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 6 + 12 + 5 = 23 casos posibles; favorables: 6
2. Verdes: 6 de 23, **6/23**

Resultado: 6/23

19 **En una bolsa hay 10 bolas verdes, 2 blancas y 7 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 bolas amarillas) entre casos posibles (las 10 + 2 + 7).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 10 + 2 + 7 = 19 casos posibles; favorables: 7
2. Amarillas: 7 de 19, **7/19**

Resultado: 7/19

20 **En una bolsa hay 7 bolas blancas, 12 negras y 4 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (12 bolas negras) entre casos posibles (las 7 + 12 + 4).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 7 + 12 + 4 = 23 casos posibles; favorables: 12
2. Negras: 12 de 23, **12/23**

Resultado: 12/23

21 **En un bote hay 5 lápices rojos, 2 naranjas y 11 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (2 lápices naranjas) entre casos posibles (los 5 + 2 + 11).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 5 + 2 + 11 = 18 casos posibles; favorables: 2
2. Naranjas: 2/18 = **1/9**

Resultado: 1/9

22 **En un estuche hay 9 gomas negras, 5 moradas y 7 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 gomas moradas) entre casos posibles (las 9 + 5 + 7).

SOLUCIÓN

1. Gomas en un estuche: 9 + 5 + 7 = 21 casos posibles; favorables: 5
2. Moradas: 5 de 21, **5/21**

Resultado: 5/21

23 **En una caja de costura hay 7 pinzas rojas, 11 amarillas y 4 blancas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (7 pinzas rojas) entre casos posibles (las 7 + 11 + 4).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 7 + 11 + 4 = 22 casos posibles; favorables: 7
2. Rojas: 7 de 22, **7/22**

Resultado: 7/22

24 **En una bolsa hay 9 bolas moradas, 2 azules y 3 rojas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (3 bolas rojas) entre casos posibles (las 9 + 2 + 3).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 9 + 2 + 3 = 14 casos posibles; favorables: 3
2. Rojas: 3 de 14, **3/14**

Resultado: 3/14

25 **En un saco hay 8 fichas rojas, 6 naranjas y 12 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 fichas naranjas) entre casos posibles (las 8 + 6 + 12).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 8 + 6 + 12 = 26 casos posibles; favorables: 6
2. Naranjas: 6/26 = **3/13**

Resultado: 3/13

26 **En una bolsa de cumpleaños hay 5 caramelos naranjas, 10 verdes y 7 blancos; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea naranja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (5 caramelos naranjas) entre casos posibles (los 5 + 10 + 7).

SOLUCIÓN

1. Caramelos en una bolsa de cumpleaños: 5 + 10 + 7 = 22 casos posibles; favorables: 5
2. Naranjas: 5 de 22, **5/22**

Resultado: 5/22

27 **En un saco hay 11 fichas moradas, 10 verdes y 6 negras; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea morada?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 fichas moradas) entre casos posibles (las 11 + 10 + 6).

SOLUCIÓN

1. Fichas en un saco: 11 + 10 + 6 = 27 casos posibles; favorables: 11
2. Moradas: 11 de 27, **11/27**

Resultado: 11/27

28 **En una caja de costura hay 6 pinzas moradas, 10 rojas y 9 verdes; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea roja?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (10 pinzas rojas) entre casos posibles (las 6 + 10 + 9).

SOLUCIÓN

1. Pinzas en una caja de costura: 6 + 10 + 9 = 25 casos posibles; favorables: 10
2. Rojas: 10/25 = **2/5**

Resultado: 2/5

29 **En una bolsa hay 8 bolas verdes, 7 azules y 6 amarillas; si sacas una sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea amarilla?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (6 bolas amarillas) entre casos posibles (las 8 + 7 + 6).

SOLUCIÓN

1. Bolas en una bolsa: 8 + 7 + 6 = 21 casos posibles; favorables: 6
2. Amarillas: 6/21 = **2/7**

Resultado: 2/7

30 **En un bote hay 4 lápices blancos, 11 rojos y 12 naranjas; si sacas uno sin mirar, ¿qué probabilidad hay de que sea rojo?**

Pista: Regla de Laplace: casos favorables (11 lápices rojos) entre casos posibles (los 4 + 11 + 12).

SOLUCIÓN

1. Lápices en un bote: 4 + 11 + 12 = 27 casos posibles; favorables: 11
2. Rojos: 11 de 27, **11/27**

Resultado: 11/27

Ejercicios avanzados

5 **Al girar una ruleta de 16 casillas numeradas del 1 al 16, ¿qué probabilidad hay de que salga un número par?**

Pista: Cuenta cuántos números de la ruleta, del 1 al 16, son pares: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números de la ruleta del 1 al 16 que son pares: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16; son 8
2. 8 de los números de la ruleta, del 1 al 16: 8/16 = **1/2**

Resultado: 1/2

8 **Al sacar una bola de una bolsa con 20 bolas numeradas del 1 al 20, ¿qué probabilidad hay de que salga un múltiplo de 4?**

Pista: Cuenta cuántos números de la bolsa, del 1 al 20, son múltiplos de 4: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números de la bolsa del 1 al 20 que son múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20; son 5
2. 5 de los números de la bolsa, del 1 al 20: 5/20 = **1/4**

Resultado: 1/4

16 **Al sacar una papeleta de una urna con 25 papeletas numeradas del 1 al 25, ¿qué probabilidad hay de que salga un número impar?**

Pista: Cuenta cuántos números de la urna, del 1 al 25, son impares: esos son los casos favorables.

SOLUCIÓN

1. Números de la urna del 1 al 25 que son impares: del 1 al 25 de 2 en 2, 13
2. 13 de los números de la urna, del 1 al 25: **13/25**

Resultado: 13/25

¿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-anaya/

Solucionario Matemáticas 6.º Primaria Anaya
© solucionario.de