SOLUCIONARIO.DE

Solucionario Matemáticas 5.º Primaria Bruño

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

Curso 2026-2027

solucionario.de/solucionario-matematicas-5-primaria-bruno/

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 Bruño: la editorial se cita para que localices tu libro.

© solucionario.de

Índice

1. Números decimales hasta las centésimas 3
2. Operaciones combinadas, cuadrados y cubos 16
3. Múltiplos, divisores, primos, mínimo común múltiplo y máximo común divisor 28
4. Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones 39
5. Fracciones, decimales y porcentajes 49
6. Proporcionalidad y escalas 57
7. Sistema métrico decimal 65
8. Ángulos, circunferencia, perímetros y áreas 73
9. Coordenadas y desarrollo plano de cuerpos 82
10. Gráficos, muestra y probabilidad 90

¿Quieres más solucionarios? 100

solucionario.de

1

Números decimales hasta las centésimas

solucionario.de

Tema 1 de 10 · Matemáticas 5.º Primaria

Tema 1. Números decimales hasta las centésimas

Teoría

En 5.º se trabaja con decimales hasta las centésimas. Tras la coma, la primera cifra son las décimas y la segunda, las centésimas. En 4,72, el 7 son 7 décimas (0,7) y el 2, 2 centésimas (0,02). Por eso 4,72 = 4 + 0,7 + 0,02.

Para comparar decimales se mira primero la parte entera y, si coincide, las décimas, las centésimas y, si hay más cifras, las milésimas: 3,45 < 3,5 < 3,512. Así se ordenan marcas, precios o medidas.

Para redondear a la décima o a la centésima se mira la cifra que sigue: de 5 en adelante, la anterior sube una unidad; si no, se queda igual. 4,276 redondeado a la centésima es 4,28 y 7,43 redondeado a la décima es 7,4.

Conceptos clave

- Décima: 0,1. Centésima: 0,01.
- Valor de posición: lo que aporta cada cifra por el lugar en que está escrita.
- Comparar decimales: se empieza por la parte entera y se sigue por cada cifra decimal.
- Redondear: dejar menos decimales según la cifra que viene detrás.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48775-48776 (saberes básicos A.2.2, A.2.3, A.4.1 y A.4.2).

Ejercicios básicos

1 Redondea 81,802 a la centésima.

Pista: Para redondear 81,802 a la centésima, mira la cifra siguiente: es 2.

SOLUCIÓN

1. La cifra que sigue a la centésima en 81,802 es 2, menos de 5: se queda igual
2. 81,802 ≈ **81,8**

Resultado: 81,8

2 **En la carrera de 80 metros vallas, Elena ha hecho 15,39 segundos y Iker, 15,15 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: Compara 15,39 y 15,15: primero la parte entera y, si es igual, las décimas y las centésimas; en una prueba de tiempo gana el menor.

SOLUCIÓN

1. 15,39 > 15,15
2. En la carrera de 80 metros vallas, con 15,39 y 15,15 segundos, gana **Iker**

Resultado: Iker

6 **En la carrera de relevos, Óscar ha hecho 48,42 segundos y Raúl, 49,07 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: Compara 48,42 y 49,07: primero la parte entera y, si es igual, las décimas y las centésimas; en una prueba de tiempo gana el menor.

SOLUCIÓN

1. 49,07 > 48,42
2. En la carrera de relevos, con 48,42 y 49,07 segundos, gana **Óscar**

Resultado: Óscar

7 **En el triple salto, Irene ha hecho 9,29 metros y Claudia, 8,69 metros: ¿quién ha ganado?**

Pista: Compara 9,29 y 8,69: primero la parte entera y, si es igual, las décimas y las centésimas; gana la marca más alta.

SOLUCIÓN

1. 9,29 > 8,69
2. En el triple salto, con 9,29 y 8,69 metros, gana **Irene**

Resultado: Irene

9 **En la carrera de 200 metros, Iker ha hecho 28,17 segundos y Marcos, 27,95 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: Compara 28,17 y 27,95: primero la parte entera y, si es igual, las décimas y las centésimas; en una prueba de tiempo gana el menor.

SOLUCIÓN

1. 28,17 > 27,95
2. En la carrera de 200 metros, con 28,17 y 27,95 segundos, gana **Marcos**

Resultado: Marcos

12 **En la carrera de 100 metros lisos, Diego ha hecho 16,95 segundos y Alba, 16,93 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: Compara 16,95 y 16,93: primero la parte entera y, si es igual, las décimas y las centésimas; en una prueba de tiempo gana el menor.

SOLUCIÓN

1. 16,95 > 16,93
2. En la carrera de 100 metros lisos, con 16,95 y 16,93 segundos, gana **Alba**

Resultado: Alba

24 **En la prueba de ciclismo en pista, Elena ha hecho 43,37 segundos y Mario, 43,22 segundos: ¿quién ha ganado?**

Pista: Compara 43,37 y 43,22: primero la parte entera y, si es igual, las décimas y las centésimas; en una prueba de tiempo gana el menor.

SOLUCIÓN

1. 43,37 > 43,22
2. En la prueba de ciclismo en pista, con 43,37 y 43,22 segundos, gana **Mario**

Resultado: Mario

Ejercicios intermedios

3 **Las medidas de cuatro paquetes de arroz son 1,245; 1,087; 1,812 y 1,475 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Compara la parte entera y, si coincide, las décimas, las centésimas y las milésimas de 1,245, 1,087, 1,812, 1,475.

SOLUCIÓN

1. 1,087 < 1,245 < 1,475 < 1,812
2. **1,087; 1,245; 1,475; 1,812**

Resultado: 1,087; 1,245; 1,475; 1,812

4 **Una camiseta deportiva cuesta 18,90 € y un billete de tren, 6,70 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 18,90 y 6,70: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 6,70 < 18,90
2. Con 18,90 y 6,70 €, cuesta menos un **billete de tren**

Resultado: billete de tren

8 **Las medidas de cuatro bolsas de naranjas son 3,686; 3,47; 3,272 y 3,487 kg: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Compara la parte entera y, si coincide, las décimas, las centésimas y las milésimas de 3,686, 3,47, 3,272, 3,487.

SOLUCIÓN

1. 3,272 < 3,47 < 3,487 < 3,686
2. **3,272; 3,47; 3,487; 3,686**

Resultado: 3,272; 3,47; 3,487; 3,686

10 **Una carpeta cuesta 4,05 € y una libreta, 2,55 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 4,05 y 2,55: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 2,55 < 4,05
2. Con 4,05 y 2,55 €, cuesta menos una **libreta**

Resultado: libreta

13 **Las medidas de cuatro garrafas de aceite son 5,623; 5,669; 5,777 y 5,462 l: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Compara la parte entera y, si coincide, las décimas, las centésimas y las milésimas de 5,623, 5,669, 5,777, 5,462.

SOLUCIÓN

1. 5,462 < 5,623 < 5,669 < 5,777
2. **5,462; 5,623; 5,669; 5,777**

Resultado: 5,462; 5,623; 5,669; 5,777

14 **Una pelota cuesta 3,95 € y una libreta, 4,50 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 3,95 y 4,50: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 3,95 < 4,50
2. Con 3,95 y 4,50 €, cuesta menos una **pelota**

Resultado: pelota

16 **Una goma de borrar cuesta 0,60 € y una pulsera, 3,95 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 0,60 y 3,95: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 0,60 < 3,95
2. Con 0,60 y 3,95 €, cuesta menos una **goma de borrar**

Resultado: goma de borrar

17 **Una entrada a la piscina cuesta 4,90 € y un refresco, 1,40 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 4,90 y 1,40: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 1,40 < 4,90
2. Con 4,90 y 1,40 €, cuesta menos un **refresco**

Resultado: refresco

18 **Un par de tijeras cuesta 3,65 € y una barra de pegamento, 2,60 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 3,65 y 2,60: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 2,60 < 3,65
2. Con 3,65 y 2,60 €, cuesta menos una **barra de pegamento**

Resultado: barra de pegamento

19 **Una bolsa de patatas cuesta 1,65 € y una carpeta, 2,20 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 1,65 y 2,20: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 1,65 < 2,20
2. Con 1,65 y 2,20 €, cuesta menos una **bolsa de patatas**

Resultado: bolsa de patatas

20 Una cuerda de saltar cuesta 4,10 € y un estuche, 9,60 €: ¿cuál cuesta menos?

Pista: Compara 4,10 y 9,60: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 4,10 < 9,60
2. Con 4,10 y 9,60 €, cuesta menos una **cuerda de saltar**

Resultado: cuerda de saltar

21 Una regla cuesta 1,35 € y un estuche, 5,50 €: ¿cuál cuesta menos?

Pista: Compara 1,35 y 5,50: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 1,35 < 5,50
2. Con 1,35 y 5,50 €, cuesta menos una **regla**

Resultado: regla

22 Una barra de pegamento cuesta 2,15 € y un refresco, 1,05 €: ¿cuál cuesta menos?

Pista: Compara 2,15 y 1,05: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 1,05 < 2,15
2. Con 2,15 y 1,05 €, cuesta menos un **refresco**

Resultado: refresco

23 Un refresco cuesta 2,10 € y un par de tijeras, 4,10 €: ¿cuál cuesta menos?

Pista: Compara 2,10 y 4,10: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 2,10 < 4,10
2. Con 2,10 y 4,10 €, cuesta menos un **refresco**

Resultado: refresco

25 **Las medidas de cuatro tablas de madera son 3,632; 3,624; 3,976 y 3,575 m: ordénalas de menor a mayor.**

Pista: Compara la parte entera y, si coincide, las décimas, las centésimas y las milésimas de 3,632, 3,624, 3,976, 3,575.

SOLUCIÓN

1. 3,575 < 3,624 < 3,632 < 3,976
2. **3,575; 3,624; 3,632; 3,976**

Resultado: 3,575; 3,624; 3,632; 3,976

28 **Un par de zapatillas cuesta 43,60 € y una pulsera, 3,10 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 43,60 y 3,10: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 3,10 < 43,60
2. Con 43,60 y 3,10 €, cuesta menos una **pulsera**

Resultado: pulsera

29 **Una pizza cuesta 6,25 € y una barra de pegamento, 1,65 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 6,25 y 1,65: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 1,65 < 6,25
2. Con 6,25 y 1,65 €, cuesta menos una **barra de pegamento**

Resultado: barra de pegamento

30 **Una carpeta cuesta 4,10 € y una entrada a la piscina, 3,60 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 4,10 y 3,60: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 3,60 < 4,10
2. Con 4,10 y 3,60 €, cuesta menos una **entrada a la piscina**

Resultado: entrada a la piscina

31 Una camiseta deportiva cuesta 14,60 € y un refresco, 2,20 €: ¿cuál cuesta menos?

Pista: Compara 14,60 y 2,20: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 2,20 < 14,60
2. Con 14,60 y 2,20 €, cuesta menos un **refresco**

Resultado: refresco

32 Una mochila cuesta 15,25 € y un estuche, 9,25 €: ¿cuál cuesta menos?

Pista: Compara 15,25 y 9,25: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 9,25 < 15,25
2. Con 15,25 y 9,25 €, cuesta menos un **estuche**

Resultado: estuche

33 Una pizza cuesta 5,05 € y una entrada a la piscina, 5,85 €: ¿cuál cuesta menos?

Pista: Compara 5,05 y 5,85: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 5,05 < 5,85
2. Con 5,05 y 5,85 €, cuesta menos una **pizza**

Resultado: pizza

34 Una regla cuesta 1,70 € y un refresco, 2,20 €: ¿cuál cuesta menos?

Pista: Compara 1,70 y 2,20: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 1,70 < 2,20
2. Con 1,70 y 2,20 €, cuesta menos una **regla**

Resultado: regla

35 **Un par de tijeras cuesta 3,70 € y un par de gafas de sol, 10,60 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 3,70 y 10,60: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 3,70 < 10,60
2. Con 3,70 y 10,60 €, cuesta menos un **par de tijeras**

Resultado: par de tijeras

36 **Un billete de tren cuesta 9,95 € y un pack de yogures, 2,45 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 9,95 y 2,45: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 2,45 < 9,95
2. Con 9,95 y 2,45 €, cuesta menos un **pack de yogures**

Resultado: pack de yogures

37 **Una goma de borrar cuesta 0,55 € y una cuerda de saltar, 5,05 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 0,55 y 5,05: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 0,55 < 5,05
2. Con 0,55 y 5,05 €, cuesta menos una **goma de borrar**

Resultado: goma de borrar

39 **Una entrada de teatro cuesta 11,80 € y un bizcocho, 3,15 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 11,80 y 3,15: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 3,15 < 11,80
2. Con 11,80 y 3,15 €, cuesta menos un **bizcocho**

Resultado: bizcocho

40 **Una goma de borrar cuesta 0,75 € y una entrada de teatro, 11,55 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 0,75 y 11,55: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 0,75 < 11,55
2. Con 0,75 y 11,55 €, cuesta menos una **goma de borrar**

Resultado: goma de borrar

41 **Una bolsa de patatas cuesta 1,95 € y un pack de yogures, 1,50 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 1,95 y 1,50: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 1,50 < 1,95
2. Con 1,95 y 1,50 €, cuesta menos un **pack de yogures**

Resultado: pack de yogures

42 **Una camiseta deportiva cuesta 14,35 € y una regla, 2,40 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 14,35 y 2,40: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 2,40 < 14,35
2. Con 14,35 y 2,40 €, cuesta menos una **regla**

Resultado: regla

43 **Una goma de borrar cuesta 0,55 € y una bolsa de patatas, 0,85 €: ¿cuál cuesta menos?**

Pista: Compara 0,55 y 0,85: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 0,55 < 0,85
2. Con 0,55 y 0,85 €, cuesta menos una **goma de borrar**

Resultado: goma de borrar

44 Una libreta cuesta 4,65 € y una entrada de teatro, 14,80 €: ¿cuál cuesta menos?

Pista: Compara 4,65 y 14,80: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 4,65 < 14,80
2. Con 4,65 y 14,80 €, cuesta menos una **libreta**

Resultado: libreta

45 Una bolsa de patatas cuesta 1,20 € y una barra de pegamento, 2,55 €: ¿cuál cuesta menos?

Pista: Compara 1,20 y 2,55: primero los euros y, si coinciden, los céntimos.

SOLUCIÓN

1. 1,20 < 2,55
2. Con 1,20 y 2,55 €, cuesta menos una **bolsa de patatas**

Resultado: bolsa de patatas

Ejercicios avanzados

5 En la prueba de patinaje, Valeria ha hecho 26,88 segundos y Emma, 27,65 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?

Pista: La diferencia entre 27,65 y 26,88 es una resta de decimales: alinea las comas.

SOLUCIÓN

1. 27,65 − 26,88 = **0,77**
2. Comprobación: 26,88 + 0,77 = 27,65

Resultado: 0,77

11 En el salto de longitud, Sofía ha hecho 4,97 metros y Lola, 5,31 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?

Pista: La diferencia entre 5,31 y 4,97 es una resta de decimales: alinea las comas.

SOLUCIÓN

1. 5,31 − 4,97 = **0,34**
2. Comprobación: 4,97 + 0,34 = 5,31

Resultado: 0,34

15 **En la carrera de 80 metros vallas, Leo ha hecho 14,14 segundos y Javier, 14,84 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: La diferencia entre 14,84 y 14,14 es una resta de decimales: alinea las comas.

SOLUCIÓN

1. 14,84 – 14,14 = **0,7**
2. Comprobación: 14,14 + 0,7 = 14,84

Resultado: 0,7

26 **En la carrera de relevos, Valeria ha hecho 65,47 segundos y Daniel, 66,31 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: La diferencia entre 66,31 y 65,47 es una resta de decimales: alinea las comas.

SOLUCIÓN

1. 66,31 – 65,47 = **0,84**
2. Comprobación: 65,47 + 0,84 = 66,31

Resultado: 0,84

27 **En el triple salto, Rubén ha hecho 10,13 metros y Leo, 10,88 metros: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: La diferencia entre 10,88 y 10,13 es una resta de decimales: alinea las comas.

SOLUCIÓN

1. 10,88 – 10,13 = **0,75**
2. Comprobación: 10,13 + 0,75 = 10,88

Resultado: 0,75

38 **En la carrera de 100 metros lisos, Manuel ha hecho 12,63 segundos y Raúl, 12,73 segundos: ¿qué diferencia hay entre las dos marcas?**

Pista: La diferencia entre 12,73 y 12,63 es una resta de decimales: alinea las comas.

SOLUCIÓN

1. 12,73 – 12,63 = **0,1**
2. Comprobación: 12,63 + 0,1 = 12,73

Resultado: 0,1

2

Operaciones combinadas, cuadrados y cubos

solucionario.de

Tema 2 de 10 · Matemáticas 5.º Primaria

Tema 2. Operaciones combinadas, cuadrados y cubos

Teoría

En una operación con varias cuentas se resuelven primero los paréntesis, después las multiplicaciones y divisiones y al final las sumas y restas: $3 + 4 \times 5 - 6 = 3 + 20 - 6 = 17$, y $(3 + 4) \times 5 - 6 = 35 - 6 = 29$.

Un cuadrado es multiplicar un número por sí mismo y un cubo, hacerlo tres veces: $7^2 = 7 \times 7 = 49$ y $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$. En una cuadrícula de 12 filas de 12 baldosas hay $12^2 = 144$ baldosas.

La propiedad distributiva ayuda a multiplicar por partes: $6 \times 23 = 6 \times 20 + 6 \times 3 = 120 + 18 = 138$. Un dato desconocido se representa con una letra: en $7 \times x = 91$, $x = 91 \div 7 = 13$.

Conceptos clave

- Jerarquía: paréntesis, después × y ÷, y al final + y –.
- Cuadrado: un número multiplicado por sí mismo.
- Cubo: un número multiplicado tres veces.
- Propiedad distributiva: $6 \times 23 = 6 \times 20 + 6 \times 3$.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48776-48780 (saberes básicos A.3.3, A.3.7, A.3.8 y D.3.1).

Ejercicios básicos

2 **En el pasillo del museo se colocan 15 filas de 15 losetas cada una: ¿cuántas losetas hacen falta?**

Pista: 15 filas de 15 losetas es 15×15, o sea 15 al cuadrado.

SOLUCIÓN

1. En el pasillo del museo: $15 \times 15 =$ **225** losetas
2. Comprobación: $225 \div 15 = 15$ losetas en cada fila

Resultado: 225

8 **En la terraza se colocan 22 filas de 22 macetas cada una: ¿cuántas macetas hacen falta?**

Pista: 22 filas de 22 macetas es 22×22, o sea 22 al cuadrado.

SOLUCIÓN

1. En la terraza: $22 \times 22 =$ **484** macetas
2. Comprobación: $484 \div 22 = 22$ macetas en cada fila

Resultado: 484

11 **En el suelo del gimnasio se colocan 27 filas de 27 colchonetas cada una: ¿cuántas colchonetas hacen falta?**

Pista: 27 filas de 27 colchonetas es 27 × 27, o sea 27 al cuadrado.

SOLUCIÓN

1. En el suelo del gimnasio: 27 × 27 = **729** colchonetas
2. Comprobación: 729 ÷ 27 = 27 colchonetas en cada fila

Resultado: 729

22 **En el patio se colocan 26 filas de 26 baldosas cada una: ¿cuántas baldosas hacen falta?**

Pista: 26 filas de 26 baldosas es 26 × 26, o sea 26 al cuadrado.

SOLUCIÓN

1. En el patio: 26 × 26 = **676** baldosas
2. Comprobación: 676 ÷ 26 = 26 baldosas en cada fila

Resultado: 676

23 **En el campo de cultivo se colocan 28 filas de 28 esquejes cada una: ¿cuántos esquejes hacen falta?**

Pista: 28 filas de 28 esquejes es 28 × 28, o sea 28 al cuadrado.

SOLUCIÓN

1. En el campo de cultivo: 28 × 28 = **784** esquejes
2. Comprobación: 784 ÷ 28 = 28 esquejes en cada fila

Resultado: 784

25 **En la pared del taller se colocan 24 filas de 24 ladrillos cada una: ¿cuántos ladrillos hacen falta?**

Pista: 24 filas de 24 ladrillos es 24 × 24, o sea 24 al cuadrado.

SOLUCIÓN

1. En la pared del taller: 24 × 24 = **576** ladrillos
2. Comprobación: 576 ÷ 24 = 24 ladrillos en cada fila

Resultado: 576

29 En el tablero gigante de ajedrez se colocan 23 filas de 23 casillas cada una: ¿cuántas casillas hacen falta?

Pista: 23 filas de 23 casillas es 23 × 23, o sea 23 al cuadrado.

SOLUCIÓN

1. En el tablero gigante de ajedrez: 23 × 23 = **529** casillas
2. Comprobación: 529 ÷ 23 = 23 casillas en cada fila

Resultado: 529

40 Resuelve: 7 + 10 × 9 – 15

Pista: Primero se hacen los paréntesis y las multiplicaciones de 7 + 10 × 9 – 15; después, las sumas y restas de izquierda a derecha.

SOLUCIÓN

1. 10 × 9 = 90
2. 7 + 90 – 15 = **82**

Resultado: 82

Ejercicios intermedios

1 Opera: $5^2 + 4^3$

Pista: 5^2 es 5 multiplicado por sí mismo 2 veces y 4^3, 4 multiplicado 3 veces.

SOLUCIÓN

1. $5^2 = 5 \times 5 = 25$ y $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$
2. 25 + 64 = **89**

Resultado: 89

3 Manuel compra 4 paquetes de 60 neumáticos y los reparte todos entre 10 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?

Pista: Primero cuenta cuántos neumáticos hay en los 4 paquetes: 4 × 60; después repártelos entre 10.

SOLUCIÓN

1. 4 × 60 = 240 neumáticos
2. 240 ÷ 10 = **24** neumáticos para cada amigo

Resultado: 24

4 Un cubo de arena se forma con 6 capas de 36 terrones de arena cada una: ¿cuántos terrones de arena tiene en total?

Pista: Cada capa tiene 36 terrones de arena, que son 6 × 6; con 6 capas, 36 × 6, o sea 6 al cubo.

SOLUCIÓN

1. 6 × 6 = 36 terrones de arena en cada capa
2. 36 × 6 = **216** terrones de arena en las 6 capas

Resultado: 216

6 Mateo compra 10 paquetes de 50 discos y los reparte todos entre 2 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?

Pista: Primero cuenta cuántos discos hay en los 10 paquetes: 10 × 50; después repártelos entre 2.

SOLUCIÓN

1. 10 × 50 = 500 discos
2. 500 ÷ 2 = **250** discos para cada amigo

Resultado: 250

7 Manuel compra 6 paquetes de 36 pepinos y los reparte todos entre 8 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?

Pista: Primero cuenta cuántos pepinos hay en los 6 paquetes: 6 × 36; después repártelos entre 8.

SOLUCIÓN

1. 6 × 36 = 216 pepinos
2. 216 ÷ 8 = **27** pepinos para cada amigo

Resultado: 27

9 Halla x: 21 − x = 14

Pista: Lo que se quita es 21 − 14.

SOLUCIÓN

1. 21 − 14 = 7
2. Comprobación: 21 − 7 = 14, así que x = **7**

Resultado: 7

10 **Vega compra 4 paquetes de 45 bolsas de pienso y los reparte todos entre 2 amigos a partes iguales: ¿cuántas le tocan a cada uno?**

Pista: Primero cuenta cuántas bolsas de pienso hay en los 4 paquetes: 4 × 45; después repártelos entre 2.

SOLUCIÓN

1. 4 × 45 = 180 bolsas de pienso
2. 180 ÷ 2 = **90** bolsas de pienso para cada amigo

Resultado: 90

12 **Claudia compra 10 paquetes de 48 estuches y los reparte todos entre 8 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Primero cuenta cuántos estuches hay en los 10 paquetes: 10 × 48; después repártelos entre 8.

SOLUCIÓN

1. 10 × 48 = 480 estuches
2. 480 ÷ 8 = **60** estuches para cada amigo

Resultado: 60

13 **Noa compra 4 paquetes de 30 macetas y los reparte todos entre 5 amigos a partes iguales: ¿cuántas le tocan a cada uno?**

Pista: Primero cuenta cuántas macetas hay en los 4 paquetes: 4 × 30; después repártelos entre 5.

SOLUCIÓN

1. 4 × 30 = 120 macetas
2. 120 ÷ 5 = **24** macetas para cada amigo

Resultado: 24

14 **Carla compra 12 paquetes de 55 billetes y los reparte todos entre 5 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Primero cuenta cuántos billetes hay en los 12 paquetes: 12 × 55; después repártelos entre 5.

SOLUCIÓN

1. 12 × 55 = 660 billetes
2. 660 ÷ 5 = **132** billetes para cada amigo

Resultado: 132

16 **Emma compra 8 paquetes de 60 latas de atún y los reparte todos entre 5 amigos a partes iguales: ¿cuántas le tocan a cada uno?**

Pista: Primero cuenta cuántas latas de atún hay en los 8 paquetes: 8 × 60; después repártelos entre 5.

SOLUCIÓN

1. 8 × 60 = 480 latas de atún
2. 480 ÷ 5 = **96** latas de atún para cada amigo

Resultado: 96

24 **Iker compra 9 paquetes de 44 salchichas y los reparte todos entre 6 amigos a partes iguales: ¿cuántas le tocan a cada uno?**

Pista: Primero cuenta cuántas salchichas hay en los 9 paquetes: 9 × 44; después repártelos entre 6.

SOLUCIÓN

1. 9 × 44 = 396 salchichas
2. 396 ÷ 6 = **66** salchichas para cada amigo

Resultado: 66

26 **Valeria compra 7 paquetes de 39 quesos y los reparte todos entre 3 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Primero cuenta cuántos quesos hay en los 7 paquetes: 7 × 39; después repártelos entre 3.

SOLUCIÓN

1. 7 × 39 = 273 quesos
2. 273 ÷ 3 = **91** quesos para cada amigo

Resultado: 91

27 **Álvaro compra 10 paquetes de 27 cámaras de rueda y los reparte todos entre 2 amigos a partes iguales: ¿cuántas le tocan a cada uno?**

Pista: Primero cuenta cuántas cámaras de rueda hay en los 10 paquetes: 10 × 27; después repártelos entre 2.

SOLUCIÓN

1. 10 × 27 = 270 cámaras de rueda
2. 270 ÷ 2 = **135** cámaras de rueda para cada amigo

Resultado: 135

28 **Elena compra 7 paquetes de 54 cordones de zapato y los reparte todos entre 2 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Primero cuenta cuántos cordones de zapato hay en los 7 paquetes: 7 × 54; después repártelos entre 2.

SOLUCIÓN

1. 7 × 54 = 378 cordones de zapato
2. 378 ÷ 2 = **189** cordones de zapato para cada amigo

Resultado: 189

34 **Un cubo de gelatina se forma con 5 capas de 25 dados de gelatina cada una: ¿cuántos dados de gelatina tiene en total?**

Pista: Cada capa tiene 25 dados de gelatina, que son 5 × 5; con 5 capas, 25 × 5, o sea 5 al cubo.

SOLUCIÓN

1. 5 × 5 = 25 dados de gelatina en cada capa
2. 25 × 5 = **125** dados de gelatina en las 5 capas

Resultado: 125

38 **Julia compra 7 paquetes de 28 cuadernos y los reparte todos entre 4 amigos a partes iguales: ¿cuántos le tocan a cada uno?**

Pista: Primero cuenta cuántos cuadernos hay en los 7 paquetes: 7 × 28; después repártelos entre 4.

SOLUCIÓN

1. 7 × 28 = 196 cuadernos
2. 196 ÷ 4 = **49** cuadernos para cada amigo

Resultado: 49

Ejercicios avanzados

5 **Aitana compra 4 pelotas a 3,55 € y 3 pizzas a 6,80 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 4 × 3,55 y 3 × 6,80, suma los dos y réstalo de 50 €.

SOLUCIÓN

1. 4 × 3,55 = 14,20 y 3 × 6,80 = 20,40
2. 14,20 + 20,40 = 34,60
3. 50 – 34,60 = **15,40** €

Resultado: 15,40 €

15 **Óscar compra 2 packs de yogures a 2,05 € y 3 bizcochos a 4,20 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 2 × 2,05 y 3 × 4,20, suma los dos y réstalo de 20 €.

SOLUCIÓN

1. 2 × 2,05 = 4,10 y 3 × 4,20 = 12,60
2. 4,10 + 12,60 = 16,70
3. 20 – 16,70 = **3,30** €

Resultado: 3,30 €

17 **Leo compra 4 bizcochos a 5,65 € y 2 libretas a 1,85 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 4 × 5,65 y 2 × 1,85, suma los dos y réstalo de 50 €.

SOLUCIÓN

1. 4 × 5,65 = 22,60 y 2 × 1,85 = 3,70
2. 22,60 + 3,70 = 26,30
3. 50 – 26,30 = **23,70** €

Resultado: 23,70 €

18 **Martina compra 3 cuerdas de saltar a 3,70 € y 3 pares de tijeras a 3,65 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 3 × 3,70 y 3 × 3,65, suma los dos y réstalo de 50 €.

SOLUCIÓN

1. 3 × 3,70 = 11,10 y 3 × 3,65 = 10,95
2. 11,10 + 10,95 = 22,05
3. 50 – 22,05 = **27,95** €

Resultado: 27,95 €

19 **Paula compra 2 pares de tijeras a 3,70 € y 3 bizcochos a 5,95 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 2 × 3,70 y 3 × 5,95, suma los dos y réstalo de 50 €.

SOLUCIÓN

1. 2 × 3,70 = 7,40 y 3 × 5,95 = 17,85
2. 7,40 + 17,85 = 25,25
3. 50 – 25,25 = **24,75** €

Resultado: 24,75 €

20 **Mario compra 2 pulseras a 5,65 € y 3 bolsas de patatas a 0,90 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 2 × 5,65 y 3 × 0,90, suma los dos y réstalo de 20 €.

SOLUCIÓN

1. 2 × 5,65 = 11,30 y 3 × 0,90 = 2,70
2. 11,30 + 2,70 = 14
3. 20 – 14 = **6** €

Resultado: 6 €

21 **Rubén compra 3 pares de tijeras a 3,60 € y 2 libretas a 3,20 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 3 × 3,60 y 2 × 3,20, suma los dos y réstalo de 20 €.

SOLUCIÓN

1. 3 × 3,60 = 10,80 y 2 × 3,20 = 6,40
2. 10,80 + 6,40 = 17,20
3. 20 – 17,20 = **2,80** €

Resultado: 2,80 €

30 **David compra 4 bolsas de patatas a 1 € y 2 barras de pegamento a 1,65 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 4 × 1 y 2 × 1,65, suma los dos y réstalo de 20 €.

SOLUCIÓN

1. 4 × 1 = 4 y 2 × 1,65 = 3,30
2. 4 + 3,30 = 7,30
3. 20 – 7,30 = **12,70** €

Resultado: 12,70 €

31 **Hugo compra 2 gomas de borrar a 0,75 € y 3 bizcochos a 5,70 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 2 × 0,75 y 3 × 5,70, suma los dos y réstalo de 20 €.

SOLUCIÓN

1. 2 × 0,75 = 1,50 y 3 × 5,70 = 17,10
2. 1,50 + 17,10 = 18,60
3. 20 – 18,60 = **1,40** €

Resultado: 1,40 €

32 **Gonzalo compra 2 bolsas de patatas a 1,10 € y 2 estuches a 8,35 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 2 × 1,10 y 2 × 8,35, suma los dos y réstalo de 20 €.

SOLUCIÓN

1. 2 × 1,10 = 2,20 y 2 × 8,35 = 16,70
2. 2,20 + 16,70 = 18,90
3. 20 – 18,90 = **1,10** €

Resultado: 1,10 €

33 **Irene compra 3 pizzas a 8,90 € y 2 bolsas de patatas a 0,90 €, y paga con un billete de 50 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 3 × 8,90 y 2 × 0,90, suma los dos y réstalo de 50 €.

SOLUCIÓN

1. 3 × 8,90 = 26,70 y 2 × 0,90 = 1,80
2. 26,70 + 1,80 = 28,50
3. 50 – 28,50 = **21,50** €

Resultado: 21,50 €

35 **Alba compra 2 carpetas a 2,90 € y 3 packs de yogures a 1,50 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 2 × 2,90 y 3 × 1,50, suma los dos y réstalo de 20 €.

SOLUCIÓN

1. 2 × 2,90 = 5,80 y 3 × 1,50 = 4,50
2. 5,80 + 4,50 = 10,30
3. 20 – 10,30 = **9,70** €

Resultado: 9,70 €

36 **Lucía compra 2 carpetas a 4,45 € y 2 libretas a 4 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 2 × 4,45 y 2 × 4, suma los dos y réstalo de 20 €.

SOLUCIÓN

1. 2 × 4,45 = 8,90 y 2 × 4 = 8
2. 8,90 + 8 = 16,90
3. 20 – 16,90 = **3,10** €

Resultado: 3,10 €

37 **Sofía compra 4 packs de yogures a 2,20 € y 2 reglas a 1,35 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 4 × 2,20 y 2 × 1,35, suma los dos y réstalo de 20 €.

SOLUCIÓN

1. 4 × 2,20 = 8,80 y 2 × 1,35 = 2,70
2. 8,80 + 2,70 = 11,50
3. 20 – 11,50 = **8,50** €

Resultado: 8,50 €

39 **Daniel compra 4 bolsas de patatas a 1 € y 2 pizzas a 6,90 €, y paga con un billete de 20 €: ¿cuánto le devuelven?**

Pista: Calcula 4 × 1 y 2 × 6,90, suma los dos y réstalo de 20 €.

SOLUCIÓN

1. 4 × 1 = 4 y 2 × 6,90 = 13,80
2. 4 + 13,80 = 17,80
3. 20 – 17,80 = **2,20** €

Resultado: 2,20 €

solucionario

3

Múltiplos, divisores, primos, mínimo común múltiplo y máximo común divisor

Tema 3 de 10 · Matemáticas 5.º Primaria

solucionario.de

Tema 3. Múltiplos, divisores, primos, mínimo común múltiplo y máximo común divisor

Teoría

Un múltiplo de un número se obtiene multiplicándolo por 1, 2, 3…: los múltiplos de 6 son 6, 12, 18, 24… Un divisor es un número que lo divide sin dejar resto: los divisores de 18 son 1, 2, 3, 6, 9 y 18.

Los criterios de divisibilidad dicen si un número se divide sin hacer la cuenta: por 2, si acaba en cifra par; por 5, si acaba en 0 o en 5; por 10, si acaba en 0; por 3, si la suma de sus cifras es múltiplo de 3. El 345 es divisible entre 3 y entre 5, porque 3 + 4 + 5 = 12 y acaba en 5. Un número primo solo tiene dos divisores, 1 y él mismo (37 es primo); uno compuesto tiene más (36 lo es).

El mínimo común múltiplo de dos números es el menor múltiplo que tienen en común: el de 6 y 8 es 24. El máximo común divisor es el mayor divisor que tienen en común: el de 24 y 36 es 12.

Conceptos clave

- Múltiplo: resultado de multiplicar un número por 1, 2, 3…
- Divisor: número que divide a otro sin resto.
- Primo: solo tiene los divisores 1 y él mismo.
- Mínimo común múltiplo y máximo común divisor: el menor múltiplo y el mayor divisor comunes.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, pág. 48777 (saberes básicos A.4.5 y A.4.9).

Ejercicios básicos

2 **En un taller de bicicletas hay 436 cámaras de rueda: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguna?**

Pista: Mira si 436 es múltiplo de 3: aplica el criterio de divisibilidad.

SOLUCIÓN

1. 436 ÷ 3 da 145 y sobra 1
2. Sobra 1 de los 436 cámaras de rueda: la respuesta es **no**

Resultado: no

6 **En una tienda de mascotas hay 135 bolsas de pienso: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguna?**

Pista: Mira si 135 es múltiplo de 3: aplica el criterio de divisibilidad.

SOLUCIÓN

1. 135 ÷ 3 da 45 y sobra 0
2. No sobra ninguna de los 135 bolsas de pienso: **sí**

Resultado: sí

8 **En una editorial hay 797 ejemplares: ¿se pueden colocar en filas de 5 sin que sobre ninguno?**

Pista: Mira si 797 es múltiplo de 5: aplica el criterio de divisibilidad.

SOLUCIÓN

1. 797 ÷ 5 da 159 y sobra 2
2. Sobran 2 de los 797 ejemplares: la respuesta es **no**

Resultado: no

9 **En la librería del centro hay 155 cuadernos: ¿se pueden colocar en filas de 5 sin que sobre ninguno?**

Pista: Mira si 155 es múltiplo de 5: aplica el criterio de divisibilidad.

SOLUCIÓN

1. 155 ÷ 5 da 31 y sobra 0
2. No sobra ninguno de los 155 cuadernos: **sí**

Resultado: sí

13 **En una lechería hay 371 botellas de leche: ¿se pueden colocar en filas de 5 sin que sobre ninguna?**

Pista: Mira si 371 es múltiplo de 5: aplica el criterio de divisibilidad.

SOLUCIÓN

1. 371 ÷ 5 da 74 y sobra 1
2. Sobra 1 de los 371 botellas de leche: la respuesta es **no**

Resultado: no

22 **En un puesto de golosinas hay 112 gominolas: ¿se pueden colocar en filas de 5 sin que sobre ninguna?**

Pista: Mira si 112 es múltiplo de 5: aplica el criterio de divisibilidad.

SOLUCIÓN

1. 112 ÷ 5 da 22 y sobra 2
2. Sobran 2 de los 112 gominolas: la respuesta es **no**

Resultado: no

24 **En la carnicería del pueblo hay 559 salchichas: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguna?**

Pista: Mira si 559 es múltiplo de 3: aplica el criterio de divisibilidad.

SOLUCIÓN

1. 559 ÷ 3 da 186 y sobra 1
2. Sobra 1 de los 559 salchichas: la respuesta es **no**

Resultado: no

28 **En un centro de jardinería hay 95 bolsas de tierra: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguna?**

Pista: Mira si 95 es múltiplo de 3: aplica el criterio de divisibilidad.

SOLUCIÓN

1. 95 ÷ 3 da 31 y sobra 2
2. Sobran 2 de los 95 bolsas de tierra: la respuesta es **no**

Resultado: no

32 **En la estación de autobuses hay 189 billetes: ¿se pueden colocar en filas de 3 sin que sobre ninguno?**

Pista: Mira si 189 es múltiplo de 3: aplica el criterio de divisibilidad.

SOLUCIÓN

1. 189 ÷ 3 da 63 y sobra 0
2. No sobra ninguno de los 189 billetes: **sí**

Resultado: sí

Ejercicios intermedios

1 ¿El número 31 es primo o compuesto?

Pista: Un número es primo si solo tiene dos divisores, 1 y él mismo: prueba a dividir 31 entre 2, 3, 5 y 7.

SOLUCIÓN

1. 31 no es divisible entre 2, 3, 5 ni 7
2. 31 solo tiene los divisores 1 y 31: es **primo**

Resultado: primo

3 Sara tiene 30 galletas y 25 magdalenas y quiere hacer bandejas iguales, con el mayor número de bandejas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas bandejas hace?

Pista: El número de bandejas tiene que dividir a 30 y a 25: busca el mayor posible.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 30 y 25: el mayor es 5
2. $30 \div 5 = 6$ y $25 \div 5 = 5$: **5** bandejas

Resultado: 5

4 El autobús y el tranvía de la línea 3 pasan por la parada cada 4 y cada 14 minutos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?

Pista: Busca el primer número que está en la tabla del 4 y en la del 14: el mínimo común múltiplo de 4 y 14.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28; 28 es también múltiplo de 14
2. 28 es múltiplo de 4 y de 14: coinciden dentro de **28** minutos

Resultado: 28

7 Dos máquinas de una fábrica se revisan cada 6 y cada 10 semanas; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántas semanas volverán a coincidir?

Pista: Busca el primer número que está en la tabla del 6 y en la del 10: el mínimo común múltiplo de 6 y 10.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 6: 6, 12, 18, 24, 30; 30 es también múltiplo de 10
2. 30 es múltiplo de 6 y de 10: coinciden dentro de **30** semanas

Resultado: 30

14 **Julia tiene 60 cuadernos y 50 libros 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 60 y a 50: busca el mayor posible.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 60 y 50: el mayor es 10
2. 60 ÷ 10 = 6 y 50 ÷ 10 = 5: **10** paquetes

Resultado: 10

19 **Sofía tiene 28 rosas y 21 claveles 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 28 y a 21: busca el mayor posible.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 28 y 21: el mayor es 7
2. 28 ÷ 7 = 4 y 21 ÷ 7 = 3: **7** ramos

Resultado: 7

21 **Dos luces de una fiesta parpadean cada 7 y cada 9 segundos; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos segundos volverán a coincidir?**

Pista: Busca el primer número que está en la tabla del 7 y en la del 9: el mínimo común múltiplo de 7 y 9.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 7: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63; 63 es también múltiplo de 9
2. 63 es múltiplo de 7 y de 9: coinciden dentro de **63** segundos

Resultado: 63

23 **Samuel tiene 18 canicas y 45 peonzas 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 18 y a 45: busca el mayor posible.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 18 y 45: el mayor es 9
2. 18 ÷ 9 = 2 y 45 ÷ 9 = 5: **9** cajas

Resultado: 9

26 **Dos amigos van a la piscina cada 13 y cada 6 días; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?**

Pista: Busca el primer número que está en la tabla del 13 y en la del 6: el mínimo común múltiplo de 13 y 6.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 13: 13, 26, 39, 52, 65, 78; 78 es también múltiplo de 6
2. 78 es múltiplo de 13 y de 6: coinciden dentro de **78** días

Resultado: 78

29 **¿Cuántos divisores tiene el número 48?**

Pista: Busca los números que dividen a 48 sin dejar resto, de menor a mayor.

SOLUCIÓN

1. Los divisores de 48 son 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
2. 48 tiene **10** divisores

Resultado: 10

30 **Mario tiene 6 pelotas y 15 conos y quiere hacer mochilas iguales, con el mayor número de mochilas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas mochilas hace?**

Pista: El número de mochilas tiene que dividir a 6 y a 15: busca el mayor posible.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 6 y 15: el mayor es 3
2. 6 ÷ 3 = 2 y 15 ÷ 3 = 5: **3** mochilas

Resultado: 3

31 **Claudia tiene 27 sillas y 18 mesas y quiere hacer aulas iguales, con el mayor número de aulas posible y sin que sobre nada: ¿cuántas aulas hace?**

Pista: El número de aulas tiene que dividir a 27 y a 18: busca el mayor posible.

SOLUCIÓN

1. Divisores comunes de 27 y 18: el mayor es 9
2. 27 ÷ 9 = 3 y 18 ÷ 9 = 2: **9** aulas

Resultado: 9

33 **Dos barcos salen del puerto cada 4 y cada 10 horas; si hoy coinciden, ¿dentro de cuántas horas volverán a coincidir?**

Pista: Busca el primer número que está en la tabla del 4 y en la del 10: el mínimo común múltiplo de 4 y 10.

SOLUCIÓN

1. Múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20; 20 es también múltiplo de 10
2. 20 es múltiplo de 4 y de 10: coinciden dentro de **20** horas

Resultado: 20

Ejercicios avanzados

5 **En la librería del centro, una caja lleva 13 cuadernos y otra, 10: ¿cuál es el menor número de cuadernos con el que se pueden llenar cajas de las dos formas sin que sobre ninguna?**

Pista: Es el mínimo común múltiplo de 13 y 10: el menor número que está en la tabla del 13 y en la del 10.

SOLUCIÓN

1. $13 \times 10 = 130$ y $10 \times 13 = 130$
2. El menor número, con cajas de 13 y de 10, es **130** cuadernos

Resultado: 130

10 **En una escuela de música, una caja lleva 7 partituras y otra, 13: ¿cuál es el menor número de partituras con el que se pueden llenar cajas de las dos formas sin que sobre ninguna?**

Pista: Es el mínimo común múltiplo de 7 y 13: el menor número que está en la tabla del 7 y en la del 13.

SOLUCIÓN

1. $7 \times 13 = 91$ y $13 \times 7 = 91$
2. El menor número, con cajas de 7 y de 13, es **91** partituras

Resultado: 91

11 **En un taller de bicicletas, una caja lleva 10 cámaras de rueda y otra, 11: ¿cuál es el menor número de cámaras de rueda con el que se pueden llenar cajas de las dos formas sin que sobre ninguna?**

Pista: Es el mínimo común múltiplo de 10 y 11: el menor número que está en la tabla del 10 y en la del 11.

SOLUCIÓN

1. 10 × 11 = 110 y 11 × 10 = 110
2. El menor número, con cajas de 10 y de 11, es **110** cámaras de rueda

Resultado: 110

12 **En una escuela de natación, una caja lleva 10 gorros de piscina y otra, 7: ¿cuál es el menor número de gorros de piscina con el que se pueden llenar cajas de las dos formas sin que sobre ninguna?**

Pista: Es el mínimo común múltiplo de 10 y 7: el menor número que está en la tabla del 10 y en la del 7.

SOLUCIÓN

1. 10 × 7 = 70 y 7 × 10 = 70
2. El menor número, con cajas de 10 y de 7, es **70** gorros de piscina

Resultado: 70

15 **En un taller de costura, una caja lleva 11 botones y otra, 13: ¿cuál es el menor número de botones con el que se pueden llenar cajas de las dos formas sin que sobre ninguna?**

Pista: Es el mínimo común múltiplo de 11 y 13: el menor número que está en la tabla del 11 y en la del 13.

SOLUCIÓN

1. 11 × 13 = 143 y 13 × 11 = 143
2. El menor número, con cajas de 11 y de 13, es **143** botones

Resultado: 143

16 **En una fábrica de pan, una caja lleva 4 barras de pan y otra, 7: ¿cuál es el menor número de barras de pan con el que se pueden llenar cajas de las dos formas sin que sobre ninguna?**

Pista: Es el mínimo común múltiplo de 4 y 7: el menor número que está en la tabla del 4 y en la del 7.

SOLUCIÓN

1. 4 × 7 = 28 y 7 × 4 = 28
2. El menor número, con cajas de 4 y de 7, es **28** barras de pan

Resultado: 28

17 **En el almacén de un supermercado, una caja lleva 12 latas de atún y otra, 9: ¿cuál es el menor número de latas de atún con el que se pueden llenar cajas de las dos formas sin que sobre ninguna?**

Pista: Es el mínimo común múltiplo de 12 y 9: el menor número que está en la tabla del 12 y en la del 9.

SOLUCIÓN

1. $12 \times 3 = 36$ y $9 \times 4 = 36$
2. El menor número, con cajas de 12 y de 9, es **36** latas de atún

Resultado: 36

18 **En un puesto de golosinas, una caja lleva 4 gominolas y otra, 10: ¿cuál es el menor número de gominolas con el que se pueden llenar cajas de las dos formas sin que sobre ninguna?**

Pista: Es el mínimo común múltiplo de 4 y 10: el menor número que está en la tabla del 4 y en la del 10.

SOLUCIÓN

1. $4 \times 5 = 20$ y $10 \times 2 = 20$
2. El menor número, con cajas de 4 y de 10, es **20** gominolas

Resultado: 20

20 **En una empresa de mudanzas, una caja lleva 6 cajas de embalaje y otra, 14: ¿cuál es el menor número de cajas de embalaje con el que se pueden llenar cajas de las dos formas sin que sobre ninguna?**

Pista: Es el mínimo común múltiplo de 6 y 14: el menor número que está en la tabla del 6 y en la del 14.

SOLUCIÓN

1. $6 \times 7 = 42$ y $14 \times 3 = 42$
2. El menor número, con cajas de 6 y de 14, es **42** cajas de embalaje

Resultado: 42

25 **En una tienda de mascotas, una caja lleva 10 bolsas de pienso y otra, 8: ¿cuál es el menor número de bolsas de pienso con el que se pueden llenar cajas de las dos formas sin que sobre ninguna?**

Pista: Es el mínimo común múltiplo de 10 y 8: el menor número que está en la tabla del 10 y en la del 8.

SOLUCIÓN

1. $10 \times 4 = 40$ y $8 \times 5 = 40$
2. El menor número, con cajas de 10 y de 8, es **40** bolsas de pienso

Resultado: 40

27 **En una lechería, una caja lleva 5 botellas de leche y otra, 9: ¿cuál es el menor número de botellas de leche con el que se pueden llenar cajas de las dos formas sin que sobre ninguna?**

Pista: Es el mínimo común múltiplo de 5 y 9: el menor número que está en la tabla del 5 y en la del 9.

SOLUCIÓN

1. $5 \times 9 = 45$ y $9 \times 5 = 45$
2. El menor número, con cajas de 5 y de 9, es **45** botellas de leche

Resultado: 45

4

Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Tema 4 de 10 · Matemáticas 5.º Primaria

solucionario.de

Tema 4. Fracciones equivalentes y operaciones con fracciones

Teoría

Dos fracciones son equivalentes si representan la misma cantidad: 2/3 y 8/12 lo son, porque 2 × 4 = 8 y 3 × 4 = 12. Simplificar es dividir numerador y denominador entre el mismo número: 12/18 = 2/3, porque 12 ÷ 6 = 2 y 18 ÷ 6 = 3.

Para sumar fracciones con el mismo denominador se suman los numeradores: 3/8 + 2/8 = 5/8. Para hallar una fracción de una cantidad se divide la cantidad entre el denominador y el resultado se multiplica por el numerador: 2/5 de 35 es 35 ÷ 5 = 7 y 7 × 2 = 14.

Para comparar fracciones con distinto denominador se pasan al mismo: 3/5 y 4/7 son 21/35 y 20/35, así que 3/5 es mayor.

Conceptos clave

- Fracciones equivalentes: distintas escrituras de la misma cantidad.
- Simplificar: dividir numerador y denominador entre el mismo número.
- Mismo denominador: se suman los numeradores.
- Fracción irreducible: no se puede simplificar más.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48776-48777 (saberes básicos A.2.4, A.3.4 y A.4.10).

Ejercicios básicos

1 **Halla x para que las fracciones 1/4 y x/24 sean equivalentes.**

Pista: De 4 a 24 el denominador se multiplica por 6: haz lo mismo con el numerador 1.

SOLUCIÓN

1. 4 × 6 = 24
2. 1 × 6 = **6**: 1/4 = 6/24

Resultado: 6

2 **De las 455 cartas que tenía la oficina de correos, se han repartido 3/7: ¿cuántas quedan?**

Pista: Halla 1/7 de 455, multiplícalo por 3 y réstalo de 455.

SOLUCIÓN

1. 455 ÷ 7 = 65 y 65 × 3 = 195 cartas repartidas
2. 455 – 195 = **260** cartas

Resultado: 260

7 **De los 464 gorros de piscina que tenía una escuela de natación, se han prestado 2/8: ¿cuántos quedan?**

Pista: Halla 1/8 de 464, multiplícalo por 2 y réstalo de 464.

SOLUCIÓN

1. 464 ÷ 8 = 58 y 58 × 2 = 116 gorros de piscina prestados
2. 464 – 116 = **348** gorros de piscina

Resultado: 348

8 **De los 128 discos que tenía una tienda de música, se han vendido 1/8: ¿cuántos quedan?**

Pista: Halla 1/8 de 128, multiplícalo por 1 y réstalo de 128.

SOLUCIÓN

1. 128 ÷ 8 = 16 y 16 × 1 = 16 discos vendidos
2. 128 – 16 = **112** discos

Resultado: 112

9 **De las 198 cámaras de rueda que tenía un taller de bicicletas, se han cambiado 4/6: ¿cuántas quedan?**

Pista: Halla 1/6 de 198, multiplícalo por 4 y réstalo de 198.

SOLUCIÓN

1. 198 ÷ 6 = 33 y 33 × 4 = 132 cámaras de rueda cambiadas
2. 198 – 132 = **66** cámaras de rueda

Resultado: 66

12 **De las 116 gominolas que tenía un puesto de golosinas, se han vendido 3/4: ¿cuántas quedan?**

Pista: Halla 1/4 de 116, multiplícalo por 3 y réstalo de 116.

SOLUCIÓN

1. 116 ÷ 4 = 29 y 29 × 3 = 87 gominolas vendidas
2. 116 – 87 = **29** gominolas

Resultado: 29

15 **De las 306 botellas de leche que tenía una lechería, se han vendido 6/9: ¿cuántas quedan?**

Pista: Halla 1/9 de 306, multiplícalo por 6 y réstalo de 306.

SOLUCIÓN

1. 306 ÷ 9 = 34 y 34 × 6 = 204 botellas de leche vendidas
2. 306 – 204 = **102** botellas de leche

Resultado: 102

18 **De las 426 pulseras que tenía una feria de artesanía, se han vendido 3/6: ¿cuántas quedan?**

Pista: Halla 1/6 de 426, multiplícalo por 3 y réstalo de 426.

SOLUCIÓN

1. 426 ÷ 6 = 71 y 71 × 3 = 213 pulseras vendidas
2. 426 – 213 = **213** pulseras

Resultado: 213

19 **De las 343 botellas de aceite que tenía una almazara, se han envasado 5/7: ¿cuántas quedan?**

Pista: Halla 1/7 de 343, multiplícalo por 5 y réstalo de 343.

SOLUCIÓN

1. 343 ÷ 7 = 49 y 49 × 5 = 245 botellas de aceite envasadas
2. 343 – 245 = **98** botellas de aceite

Resultado: 98

21 **De las 301 tuercas que tenía el taller de tecnología del colegio, se han usado 3/7: ¿cuántas quedan?**

Pista: Halla 1/7 de 301, multiplícalo por 3 y réstalo de 301.

SOLUCIÓN

1. 301 ÷ 7 = 43 y 43 × 3 = 129 tuercas usadas
2. 301 – 129 = **172** tuercas

Resultado: 172

26 **De las 154 esponjas que tenía un túnel de lavado de coches, se han usado 4/7: ¿cuántas quedan?**

Pista: Halla 1/7 de 154, multiplícalo por 4 y réstalo de 154.

SOLUCIÓN

1. 154 ÷ 7 = 22 y 22 × 4 = 88 esponjas usadas
2. 154 – 88 = **66** esponjas

Resultado: 66

28 **De los 138 churros que tenía una churrería, se han vendido 2/3: ¿cuántos quedan?**

Pista: Halla 1/3 de 138, multiplícalo por 2 y réstalo de 138.

SOLUCIÓN

1. 138 ÷ 3 = 46 y 46 × 2 = 92 churros vendidos
2. 138 – 92 = **46** churros

Resultado: 46

29 **De los 600 pimientos que tenía la verdulería del mercado, se han vendido 4/8: ¿cuántos quedan?**

Pista: Halla 1/8 de 600, multiplícalo por 4 y réstalo de 600.

SOLUCIÓN

1. 600 ÷ 8 = 75 y 75 × 4 = 300 pimientos vendidos
2. 600 – 300 = **300** pimientos

Resultado: 300

31 **De las 69 sardinas que tenía la pescadería de la plaza, se han vendido 2/3: ¿cuántas quedan?**

Pista: Halla 1/3 de 69, multiplícalo por 2 y réstalo de 69.

SOLUCIÓN

1. 69 ÷ 3 = 23 y 23 × 2 = 46 sardinas vendidas
2. 69 – 46 = **23** sardinas

Resultado: 23

Ejercicios intermedios

3 **Alba ha limpiado 2/6 del aula por la mañana y 3/6 por la tarde: ¿qué fracción del aula lleva limpiada?**

Pista: Suma las dos partes, 2/6 y 3/6: el denominador es el mismo.

SOLUCIÓN

1. 2/6 + 3/6 = 5/6
2. Alba, con 2/6 y 3/6, lleva **5/6** del aula

Resultado: 5/6

4 **Leo ha lavado 6/10 de la ropa el lunes y 3/10 el martes: ¿qué fracción de la ropa le falta?**

Pista: Todo de la ropa son 10/10: resta 6/10 y 3/10, lo que ya ha hecho Leo.

SOLUCIÓN

1. 6/10 + 3/10 = 9/10
2. 10/10 – (6/10 + 3/10) = **1/10**

Resultado: 1/10

6 **Lucía ha ordenado 7/12 de la biblioteca por la mañana y 1/12 por la tarde: ¿qué fracción de la biblioteca lleva ordenada?**

Pista: Suma las dos partes, 7/12 y 1/12: el denominador es el mismo.

SOLUCIÓN

1. 7/12 + 1/12 = 8/12
2. Lucía, con 7/12 y 1/12, lleva **8/12** de la biblioteca

Resultado: 8/12

11 **Irene ha limpiado 1/7 del aula el lunes y 3/7 el martes: ¿qué fracción del aula le falta?**

Pista: Todo del aula son 7/7: resta 1/7 y 3/7, lo que ya ha hecho Irene.

SOLUCIÓN

1. 1/7 + 3/7 = 4/7
2. 7/7 – (1/7 + 3/7) = **3/7**

Resultado: 3/7

17 **Daniel ha barrido 4/11 de la terraza el lunes y 5/11 el martes: ¿qué fracción de la terraza le falta?**

Pista: Todo de la terraza son 11/11: resta 4/11 y 5/11, lo que ya ha hecho Daniel.

SOLUCIÓN

1. 4/11 + 5/11 = 9/11
2. 11/11 − (4/11 + 5/11) = **2/11**

Resultado: 2/11

22 **Aitana ha cavado 7/12 del jardín por la mañana y 3/12 por la tarde: ¿qué fracción del jardín lleva cavado?**

Pista: Suma las dos partes, 7/12 y 3/12: el denominador es el mismo.

SOLUCIÓN

1. 7/12 + 3/12 = 10/12
2. Aitana, con 7/12 y 3/12, lleva **10/12** del jardín

Resultado: 10/12

23 **David ha cosido 1/7 de la bufanda por la mañana y 2/7 por la tarde: ¿qué fracción de la bufanda lleva cosida?**

Pista: Suma las dos partes, 1/7 y 2/7: el denominador es el mismo.

SOLUCIÓN

1. 1/7 + 2/7 = 3/7
2. David, con 1/7 y 2/7, lleva **3/7** de la bufanda

Resultado: 3/7

24 **Manuel ha recorrido 9/12 del camino por la mañana y 1/12 por la tarde: ¿qué fracción del camino lleva recorrido?**

Pista: Suma las dos partes, 9/12 y 1/12: el denominador es el mismo.

SOLUCIÓN

1. 9/12 + 1/12 = 10/12
2. Manuel, con 9/12 y 1/12, lleva **10/12** del camino

Resultado: 10/12

32 **Nerea ha construido 1/7 de la maqueta por la mañana y 4/7 por la tarde: ¿qué fracción de la maqueta lleva construida?**

Pista: Suma las dos partes, 1/7 y 4/7: el denominador es el mismo.

SOLUCIÓN

1. 1/7 + 4/7 = 5/7
2. Nerea, con 1/7 y 4/7, lleva **5/7** de la maqueta

Resultado: 5/7

Ejercicios avanzados

5 **En una escuela de natación había 171 gorros de piscina y ya se han prestado 7/9 de ellos: ¿cuántos gorros de piscina se han prestado?**

Pista: Halla primero 1/9 de 171 gorros de piscina y multiplícalo por 7.

SOLUCIÓN

1. 171 gorros de piscina ÷ 9 = 19
2. 19 × 7 = **133** gorros de piscina

Resultado: 133

10 **En una lechería había 168 botellas de leche y ya se han vendido 2/7 de ellas: ¿cuántas botellas de leche se han vendido?**

Pista: Halla primero 1/7 de 168 botellas de leche y multiplícalo por 2.

SOLUCIÓN

1. 168 botellas de leche ÷ 7 = 24
2. 24 × 2 = **48** botellas de leche

Resultado: 48

13 **En la oficina de correos había 792 cartas y ya se han repartido 8/9 de ellas: ¿cuántas cartas se han repartido?**

Pista: Halla primero 1/9 de 792 cartas y multiplícalo por 8.

SOLUCIÓN

1. 792 cartas ÷ 9 = 88
2. 88 × 8 = **704** cartas

Resultado: 704

14 **En un parque de atracciones había 438 entradas y ya se han vendido 5/6 de ellas: ¿cuántas entradas se han vendido?**

Pista: Halla primero 1/6 de 438 entradas y multiplícalo por 5.

SOLUCIÓN

1. 438 entradas ÷ 6 = 73
2. 73 × 5 = **365** entradas

Resultado: 365

16 **En la zapatería del barrio había 550 cordones de zapato y ya se han vendido 7/10 de ellos: ¿cuántos cordones de zapato se han vendido?**

Pista: Halla primero 1/10 de 550 cordones de zapato y multiplícalo por 7.

SOLUCIÓN

1. 550 cordones de zapato ÷ 10 = 55
2. 55 × 7 = **385** cordones de zapato

Resultado: 385

20 **En un taller de costura había 273 botones y ya se han cosido 2/7 de ellos: ¿cuántos botones se han cosido?**

Pista: Halla primero 1/7 de 273 botones y multiplícalo por 2.

SOLUCIÓN

1. 273 botones ÷ 7 = 39
2. 39 × 2 = **78** botones

Resultado: 78

25 **En una papelería escolar había 268 estuches y ya se han vendido 3/4 de ellos: ¿cuántos estuches se han vendido?**

Pista: Halla primero 1/4 de 268 estuches y multiplícalo por 3.

SOLUCIÓN

1. 268 estuches ÷ 4 = 67
2. 67 × 3 = **201** estuches

Resultado: 201

27 **En un taller de bicicletas había 690 cámaras de rueda y ya se han cambiado 4/10 de ellas: ¿cuántas cámaras de rueda se han cambiado?**

Pista: Halla primero 1/10 de 690 cámaras de rueda y multiplícalo por 4.

SOLUCIÓN

1. 690 cámaras de rueda ÷ 10 = 69
2. 69 × 4 = **276** cámaras de rueda

Resultado: 276

30 **En una empresa de mudanzas había 378 cajas de embalaje y ya se han usado 4/7 de ellas: ¿cuántas cajas de embalaje se han usado?**

Pista: Halla primero 1/7 de 378 cajas de embalaje y multiplícalo por 4.

SOLUCIÓN

1. 378 cajas de embalaje ÷ 7 = 54
2. 54 × 4 = **216** cajas de embalaje

Resultado: 216

solucionario

5

Fracciones, decimales y porcentajes

Tema 5 de 10 · Matemáticas 5.º Primaria

solucionario.de

Tema 5. Fracciones, decimales y porcentajes

Teoría

Una fracción es una división: 3/4 = 3 ÷ 4 = 0,75. Un decimal se escribe como fracción de denominador 10, 100…: 0,35 = 35/100 = 7/20.

El tanto por ciento es una parte de cada 100: el 25 % es 25/100 = 1/4 = 0,25. El 25 % de 80 es 80 × 25 ÷ 100 = 20.

En las compras, una rebaja del 20 % sobre 40 € es 40 × 20 ÷ 100 = 8 €, y el precio queda en 40 – 8 = 32 €; una subida del 10 % sobre 40 € lo lleva a 40 + 4 = 44 €.

Conceptos clave

- Porcentaje: las partes que se toman de cada 100.
- Pasar una fracción a decimal: dividir el numerador entre el denominador.
- Rebaja: al precio se le quita el porcentaje.
- Subida: al precio se le añade el porcentaje.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48776-48777 (saberes básicos A.3.6, A.4.6, A.4.8 y A.6.1).

Ejercicios básicos

1 Escribe 0,14 como una fracción de denominador 100 y simplifícala.

Pista: 0,14 son 14 centésimas: escribe 14/100 y simplifica.

SOLUCIÓN

1. 0,14 = 14/100
2. 14 ÷ 2 = 7 y 100 ÷ 2 = 50: **7/50**

Resultado: 7/50

2 Un bizcocho cuesta 4 € y tiene una rebaja del 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 4 € y réstalo del precio.

SOLUCIÓN

1. 10 % de 4 € = 4 × 10 ÷ 100 = 0,4 €
2. 4 – 0,4 = **3,6** €

Resultado: 3,6 €

17 Una mochila cuesta 35 € y tiene una rebaja del 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 35 € y réstalo del precio.

SOLUCIÓN

1. 50 % de 35 € = 35 × 50 ÷ 100 = 17,5 €
2. 35 – 17,5 = **17,5** €

Resultado: 17,5 €

22 Escribe la fracción 4/25 como número decimal.

Pista: Una fracción es una división: 4 ÷ 25.

SOLUCIÓN

1. 4 ÷ 25 = 0,16
2. 4/25 = **0,16**

Resultado: 0,16

Ejercicios intermedios

3 En un centro de jardinería hay 32 bolsas de tierra y el 75 % ya están vendidas: ¿cuántas bolsas de tierra están vendidas?

Pista: El 75 % de 32 bolsas de tierra se calcula con 32 × 75 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. 32 × 75 = 2400
2. 2400 ÷ 100 = **24** bolsas de tierra

Resultado: 24

4 Una cuerda de saltar era 2 € y ha subido un 10 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 10 % de 2 € y súmalo al precio.

SOLUCIÓN

1. 10 % de 2 € = 2 × 10 ÷ 100 = 0,2 €
2. 2 + 0,2 = **2,2** €

Resultado: 2,2 €

6 Una barra de pegamento era 3 € y ha subido un 50 %: ¿cuánto cuesta ahora?

Pista: Calcula el 50 % de 3 € y súmalo al precio.

SOLUCIÓN

1. 50 % de 3 € = 3 × 50 ÷ 100 = 1,5 €
2. 3 + 1,5 = **4,5** €

Resultado: 4,5 €

7 En un puesto de golosinas hay 108 gominolas y el 25 % ya están vendidas: ¿cuántas gominolas están vendidas?

Pista: El 25 % de 108 gominolas se calcula con 108 × 25 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. 108 × 25 = 2700
2. 2700 ÷ 100 = **27** gominolas

Resultado: 27

9 ¿Qué porcentaje representa la fracción 1/50?

Pista: Escribe 1/50 como una fracción de denominador 100: multiplica arriba y abajo por 2.

SOLUCIÓN

1. 1 × 2 = 2 y 50 × 2 = 100: 1/50 = 2/100
2. 2/100 = **2** %

Resultado: 2 %

11 En un taller de bicicletas hay 160 cámaras de rueda y el 20 % ya están cambiadas: ¿cuántas cámaras de rueda están cambiadas?

Pista: El 20 % de 160 cámaras de rueda se calcula con 160 × 20 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. 160 × 20 = 3200
2. 3200 ÷ 100 = **32** cámaras de rueda

Resultado: 32

12 **En la pescadería de la plaza hay 320 sardinas y el 50 % ya están vendidas: ¿cuántas sardinas están vendidas?**

Pista: El 50 % de 320 sardinas se calcula con 320 × 50 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. 320 × 50 = 16000
2. 16000 ÷ 100 = **160** sardinas

Resultado: 160

13 **En la carnicería del pueblo hay 230 salchichas y el 50 % ya están vendidas: ¿cuántas salchichas están vendidas?**

Pista: El 50 % de 230 salchichas se calcula con 230 × 50 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. 230 × 50 = 11500
2. 11500 ÷ 100 = **115** salchichas

Resultado: 115

14 **En la zapatería del barrio hay 390 cordones de zapato y el 20 % ya están vendidos: ¿cuántos cordones de zapato están vendidos?**

Pista: El 20 % de 390 cordones de zapato se calcula con 390 × 20 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. 390 × 20 = 7800
2. 7800 ÷ 100 = **78** cordones de zapato

Resultado: 78

15 **En un parque de atracciones hay 80 entradas y el 20 % ya están vendidas: ¿cuántas entradas están vendidas?**

Pista: El 20 % de 80 entradas se calcula con 80 × 20 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. 80 × 20 = 1600
2. 1600 ÷ 100 = **16** entradas

Resultado: 16

18 **En una tienda de mascotas hay 140 bolsas de pienso y el 50 % ya están vendidas: ¿cuántas bolsas de pienso están vendidas?**

Pista: El 50 % de 140 bolsas de pienso se calcula con 140 × 50 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. 140 × 50 = 7000
2. 7000 ÷ 100 = **70** bolsas de pienso

Resultado: 70

20 **En el almacén de un supermercado hay 48 latas de atún y el 25 % ya están vendidas: ¿cuántas latas de atún están vendidas?**

Pista: El 25 % de 48 latas de atún se calcula con 48 × 25 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. 48 × 25 = 1200
2. 1200 ÷ 100 = **12** latas de atún

Resultado: 12

21 **En un mercadillo de cromos hay 96 cromos y el 25 % ya están cambiados: ¿cuántos cromos están cambiados?**

Pista: El 25 % de 96 cromos se calcula con 96 × 25 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. 96 × 25 = 2400
2. 2400 ÷ 100 = **24** cromos

Resultado: 24

23 **En un taller de cerámica hay 260 tazas y el 50 % ya están cocidas: ¿cuántas tazas están cocidas?**

Pista: El 50 % de 260 tazas se calcula con 260 × 50 ÷ 100.

SOLUCIÓN

1. 260 × 50 = 13000
2. 13000 ÷ 100 = **130** tazas

Resultado: 130

Ejercicios avanzados

5 **Irene compra 1,5 kg de uvas a 2,80 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica los kilos, 1,5, por el precio de un kilo, 2,80 €.

SOLUCIÓN

1. 1,5 × 2,80 = **4,20** €
2. Comprobación: 4,20 ÷ 2,80 = 1,5 kg de uvas

Resultado: 4,20 €

8 **Óscar compra 3,5 kg de peras a 2,90 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica los kilos, 3,5, por el precio de un kilo, 2,90 €.

SOLUCIÓN

1. 3,5 × 2,90 = **10,15** €
2. Comprobación: 10,15 ÷ 2,90 = 3,5 kg de peras

Resultado: 10,15 €

10 **Bruno compra 3,5 kg de arroz a 1,70 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica los kilos, 3,5, por el precio de un kilo, 1,70 €.

SOLUCIÓN

1. 3,5 × 1,70 = **5,95** €
2. Comprobación: 5,95 ÷ 1,70 = 3,5 kg de arroz

Resultado: 5,95 €

16 **Javier compra 2,5 kg de manzanas a 2,20 € el kilo: ¿cuánto paga?**

Pista: Multiplica los kilos, 2,5, por el precio de un kilo, 2,20 €.

SOLUCIÓN

1. 2,5 × 2,20 = **5,50** €
2. Comprobación: 5,50 ÷ 2,20 = 2,5 kg de manzanas

Resultado: 5,50 €

19 Paula compra 1 kg de tomates a 2,10 € el kilo: ¿cuánto paga?

Pista: Multiplica los kilos, 1, por el precio de un kilo, 2,10 €.

SOLUCIÓN

1. 1 × 2,10 = **2,10** €
2. Comprobación: 2,10 ÷ 2,10 = 1 kg de tomates

Resultado: 2,10 €

solucionario.de

6

Proporcionalidad y escalas

Tema 6 de 10 · Matemáticas 5.º Primaria

solucionario.de

Tema 6. Proporcionalidad y escalas

Teoría

Dos magnitudes son proporcionales si, al multiplicar una por un número, la otra queda multiplicada por el mismo: si 3 cuadernos cuestan 7,50 €, 6 cuestan el doble, 15 €. Para resolver estos problemas se reduce a la unidad: 7,50 ÷ 3 = 2,50 € cada uno, y 5 cuestan 5 × 2,50 = 12,50 €.

No todas las relaciones son proporcionales: si a 1 corresponde 4, a 2 corresponde 8 y a 3 corresponde 13, no lo son, porque 13 no es 3 × 4.

Una escala dice cuántas veces es mayor la realidad que el plano: a escala 1:200, 5 cm del plano son 5 × 200 = 1000 cm, o sea 10 m, en la realidad.

Conceptos clave

- Proporcional: al multiplicar una magnitud, la otra se multiplica igual.
- Reducción a la unidad: hallar lo que corresponde a 1.
- Escala 1:200: 1 cm del plano son 200 cm reales.
- No proporcional: el cociente entre las dos magnitudes cambia.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48777-48779 (saberes básicos A.5.1, A.5.2 y C.2.1).

Ejercicios básicos

2 **Para 2 personas, el gazpacho lleva 420 g de tomate: ¿cuántos gramos hacen falta para 6 personas?**

Pista: Halla lo que hace falta para 1 persona, 420 ÷ 2, y multiplícalo por 6.

SOLUCIÓN

1. 420 ÷ 2 = 210 g de tomate por persona
2. 210 × 6 = **1260** g

Resultado: 1260

8 **Para 2 personas, el flan lleva 320 ml de leche: ¿cuántos mililitros hacen falta para 10 personas?**

Pista: Halla lo que hace falta para 1 persona, 320 ÷ 2, y multiplícalo por 10.

SOLUCIÓN

1. 320 ÷ 2 = 160 ml de leche por persona
2. 160 × 10 = **1600** ml

Resultado: 1600

17 **Para 2 personas, la sopa de fideos lleva 580 ml de caldo: ¿cuántos mililitros hacen falta para 6 personas?**

Pista: Halla lo que hace falta para 1 persona, 580 ÷ 2, y multiplícalo por 6.

SOLUCIÓN

1. 580 ÷ 2 = 290 ml de caldo por persona
2. 290 × 6 = **1740** ml

Resultado: 1740

Ejercicios intermedios

1 **En una relación de proporcionalidad directa, 3 corresponde a 24: ¿qué número corresponde a 11?**

Pista: Halla por cuánto se multiplica 3 para dar 24: 24 ÷ 3.

SOLUCIÓN

1. 24 ÷ 3 = 8
2. 11 × 8 = **88**

Resultado: 88

3 **En un plano a escala 1:50, la pista de tenis mide 32 cm en el papel: ¿cuántos metros mide en la realidad?**

Pista: A escala 1:50, 1 cm del plano son 50 cm de la realidad: multiplica 32 por 50 y pasa a metros.

SOLUCIÓN

1. 32 × 50 = 1600 cm reales
2. 1600 ÷ 100 = **16** m

Resultado: 16

4 **Si en una tienda de mascotas se venden 108 bolsas de pienso en 3 días, ¿cuántas bolsas de pienso se venden en 10 días al mismo ritmo?**

Pista: Halla lo que se hace en 1 día, 108 ÷ 3, y multiplícalo por 10 días.

SOLUCIÓN

1. 108 ÷ 3 = 36 bolsas de pienso al día
2. 36 × 10 = **360** bolsas de pienso

Resultado: 360

6 **Si en la zapatería del barrio se venden 190 cordones de zapato en 5 días, ¿cuántos cordones de zapato se venden en 10 días al mismo ritmo?**

Pista: Halla lo que se hace en 1 día, 190 ÷ 5, y multiplícalo por 10 días.

SOLUCIÓN

1. 190 ÷ 5 = 38 cordones de zapato al día
2. 38 × 10 = **380** cordones de zapato

Resultado: 380

11 **Si en una fábrica de zumo se han embotellado 62 botellas de zumo en 2 días, ¿cuántas botellas de zumo se han embotellado en 3 días al mismo ritmo?**

Pista: Halla lo que se hace en 1 día, 62 ÷ 2, y multiplícalo por 3 días.

SOLUCIÓN

1. 62 ÷ 2 = 31 botellas de zumo al día
2. 31 × 3 = **93** botellas de zumo

Resultado: 93

12 **En un plano a escala 1:500, el salón de una casa mide 7 cm en el papel: ¿cuántos metros mide en la realidad?**

Pista: A escala 1:500, 1 cm del plano son 500 cm de la realidad: multiplica 7 por 500 y pasa a metros.

SOLUCIÓN

1. 7 × 500 = 3500 cm reales
2. 3500 ÷ 100 = **35** m

Resultado: 35

13 **Si en una churrería se venden 180 churros en 6 días, ¿cuántos churros se venden en 8 días al mismo ritmo?**

Pista: Halla lo que se hace en 1 día, 180 ÷ 6, y multiplícalo por 8 días.

SOLUCIÓN

1. 180 ÷ 6 = 30 churros al día
2. 30 × 8 = **240** churros

Resultado: 240

14 **Si en una feria de artesanía se venden 114 pulseras en 3 días, ¿cuántas pulseras se venden en 4 días al mismo ritmo?**

Pista: Halla lo que se hace en 1 día, 114 ÷ 3, y multiplícalo por 4 días.

SOLUCIÓN

1. 114 ÷ 3 = 38 pulseras al día
2. 38 × 4 = **152** pulseras

Resultado: 152

15 **En un plano a escala 1:250, el escenario de un teatro mide 38 cm en el papel: ¿cuántos metros mide en la realidad?**

Pista: A escala 1:250, 1 cm del plano son 250 cm de la realidad: multiplica 38 por 250 y pasa a metros.

SOLUCIÓN

1. 38 × 250 = 9500 cm reales
2. 9500 ÷ 100 = **95** m

Resultado: 95

16 **Si en una fábrica de cartón se han fabricado 140 cajas de cartón en 5 días, ¿cuántas cajas de cartón se han fabricado en 9 días al mismo ritmo?**

Pista: Halla lo que se hace en 1 día, 140 ÷ 5, y multiplícalo por 9 días.

SOLUCIÓN

1. 140 ÷ 5 = 28 cajas de cartón al día
2. 28 × 9 = **252** cajas de cartón

Resultado: 252

19 **En un plano a escala 1:250, la nave de un almacén mide 6 cm en el papel: ¿cuántos metros mide en la realidad?**

Pista: A escala 1:250, 1 cm del plano son 250 cm de la realidad: multiplica 6 por 250 y pasa a metros.

SOLUCIÓN

1. 6 × 250 = 1500 cm reales
2. 1500 ÷ 100 = **15** m

Resultado: 15

20 **Si en una cochera de autobuses se han cambiado 8 neumáticos en 2 días, ¿cuántos neumáticos se han cambiado en 9 días al mismo ritmo?**

Pista: Halla lo que se hace en 1 día, 8 ÷ 2, y multiplícalo por 9 días.

SOLUCIÓN

1. 8 ÷ 2 = 4 neumáticos al día
2. 4 × 9 = **36** neumáticos

Resultado: 36

21 **Si en la estación de autobuses se venden 60 billetes en 4 días, ¿cuántos billetes se venden en 7 días al mismo ritmo?**

Pista: Halla lo que se hace en 1 día, 60 ÷ 4, y multiplícalo por 7 días.

SOLUCIÓN

1. 60 ÷ 4 = 15 billetes al día
2. 15 × 7 = **105** billetes

Resultado: 105

22 **Si en una papelería escolar se venden 156 estuches en 6 días, ¿cuántos estuches se venden en 7 días al mismo ritmo?**

Pista: Halla lo que se hace en 1 día, 156 ÷ 6, y multiplícalo por 7 días.

SOLUCIÓN

1. 156 ÷ 6 = 26 estuches al día
2. 26 × 7 = **182** estuches

Resultado: 182

23 **Si en una tienda de música se venden 65 discos en 5 días, ¿cuántos discos se venden en 8 días al mismo ritmo?**

Pista: Halla lo que se hace en 1 día, 65 ÷ 5, y multiplícalo por 8 días.

SOLUCIÓN

1. 65 ÷ 5 = 13 discos al día
2. 13 × 8 = **104** discos

Resultado: 104

Ejercicios avanzados

5 **5 kg de lentejas cuestan 14 €: ¿cuánto cuestan 7 kg?**

Pista: Halla el precio de 1 kg de lentejas: 14 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 14 ÷ 5 = 2,80 € el kilo de lentejas
2. 2,80 × 7 = **19,60** €

Resultado: 19,60 €

7 **6 kg de tomates cuestan 21,60 €: ¿cuánto cuestan 12 kg?**

Pista: Halla el precio de 1 kg de tomates: 21,60 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 21,60 ÷ 6 = 3,60 € el kilo de tomates
2. 3,60 × 12 = **43,20** €

Resultado: 43,20 €

9 **5 kg de plátanos cuestan 12,50 €: ¿cuánto cuestan 8 kg?**

Pista: Halla el precio de 1 kg de plátanos: 12,50 ÷ 5.

SOLUCIÓN

1. 12,50 ÷ 5 = 2,50 € el kilo de plátanos
2. 2,50 × 8 = **20** €

Resultado: 20 €

10 **6 kg de manzanas cuestan 15,60 €: ¿cuánto cuestan 8 kg?**

Pista: Halla el precio de 1 kg de manzanas: 15,60 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 15,60 ÷ 6 = 2,60 € el kilo de manzanas
2. 2,60 × 8 = **20,80** €

Resultado: 20,80 €

18 6 kg de cerezas cuestan 40,80 €: ¿cuánto cuestan 12 kg?

Pista: Halla el precio de 1 kg de cerezas: 40,80 ÷ 6.

SOLUCIÓN

1. 40,80 ÷ 6 = 6,80 € el kilo de cerezas
2. 6,80 × 12 = **81,60** €

Resultado: 81,60 €

solucionario.de

7

Sistema métrico decimal

Tema 7 de 10 · Matemáticas 5.º Primaria

solucionario.de

Tema 7. Sistema métrico decimal

Teoría

Las unidades del sistema métrico decimal se relacionan por 10, 100 o 1000: 1 km son 1000 m, 1 m son 100 cm o 1000 mm, 1 kg son 1000 g y 1 l son 100 cl o 1000 ml. Para pasar a una unidad más pequeña se multiplica: 3,5 km = 3,5 × 1000 = 3500 m.

Para pasar a una unidad más grande se divide: 750 g = 750 ÷ 1000 = 0,75 kg. Para sumar o comparar medidas se pasan a la misma unidad: 2,5 m, 240 cm y 2,05 m son 250 cm, 240 cm y 205 cm, y el orden es 2,05 m < 240 cm < 2,5 m.

La capacidad y el volumen se relacionan: 1 dm^3 equivale a 1 litro y 1 cm^3, a 1 mililitro. Por eso 2,5 dm^3 son 2,5 litros.

Conceptos clave

- 1 km = 1000 m; 1 m = 100 cm = 1000 mm.
- 1 kg = 1000 g; 1 l = 100 cl = 1000 ml.
- Para pasar a una unidad menor se multiplica por 10, 100 o 1000.
- 1 dm^3 = 1 litro; 1 cm^3 = 1 mililitro.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48777-48778 (saberes básicos B.1.1, B.3.1, B.3.2 y B.3.4).

Ejercicios básicos

2 Javier compra 3700 g de cerezas: ¿cuántos kilos son?

Pista: Un kilo son 1000 g: divide los 3700 g de cerezas entre 1000.

SOLUCIÓN

1. 3700 g de cerezas = 3700 ÷ 1000
2. 3700 ÷ 1000 = **3,7** kg

Resultado: 3,7

6 Bruno compra 2075 g de lentejas: ¿cuántos kilos son?

Pista: Un kilo son 1000 g: divide los 2075 g de lentejas entre 1000.

SOLUCIÓN

1. 2075 g de lentejas = 2075 ÷ 1000
2. 2075 ÷ 1000 = **2,075** kg

Resultado: 2,075

12 El paseo en bici por el río mide 7,7 km y ya se han hecho 7100 m: ¿cuántos metros faltan?

Pista: Pasa 7,7 km a metros, 7,7 × 1000, y resta los 7100 m ya recorridos.

SOLUCIÓN

1. 7,7 km son 7700 m y ya se han hecho 7100 m
2. 7700 – 7100 = **600** m

Resultado: 600

14 Paula compra 1525 g de peras: ¿cuántos kilos son?

Pista: Un kilo son 1000 g: divide los 1525 g de peras entre 1000.

SOLUCIÓN

1. 1525 g de peras = 1525 ÷ 1000
2. 1525 ÷ 1000 = **1,525** kg

Resultado: 1,525

19 Marcos compra 4525 g de uvas: ¿cuántos kilos son?

Pista: Un kilo son 1000 g: divide los 4525 g de uvas entre 1000.

SOLUCIÓN

1. 4525 g de uvas = 4525 ÷ 1000
2. 4525 ÷ 1000 = **4,525** kg

Resultado: 4,525

Ejercicios intermedios

1 ¿Cuántos mililitros caben en 75 cm^3?

Pista: Para pasar 75 cm^3 a mililitros, recuerda que 1 cm^3 equivale a 1 mililitro: el número no cambia.

SOLUCIÓN

1. 1 cm^3 = 1 mililitro, así que 75 cm^3 son 75 mililitros
2. 75 cm^3 = **75** mililitros

Resultado: 75

3 **Con un depósito pequeño de 9 litros de agua se llenan botellines de 50 cl: ¿cuántos botellines se llenan?**

Pista: 1 litro son 100 cl: pasa 9 litros de agua a centilitros y divide entre 50.

SOLUCIÓN

1. 9 litros = 9 × 100 = 900 cl
2. 900 ÷ 50 = **18** botellines

Resultado: 18

4 **Claudia necesita 2,8 kg de lentejas y ya tiene 400 g: ¿cuántos gramos le faltan?**

Pista: Pasa 2,8 kg a gramos, 2,8 × 1000, y resta los 400 g que ya tiene.

SOLUCIÓN

1. 2,8 kg de lentejas son 2800 g y ya hay 400 g
2. 2800 – 400 = **2400** g

Resultado: 2400

8 **Pablo necesita 5,3 kg de tomates y ya tiene 700 g: ¿cuántos gramos le faltan?**

Pista: Pasa 5,3 kg a gramos, 5,3 × 1000, y resta los 700 g que ya tiene.

SOLUCIÓN

1. 5,3 kg de tomates son 5300 g y ya hay 700 g
2. 5300 – 700 = **4600** g

Resultado: 4600

9 **Ordena de menor a mayor: 2,9 m, 232 cm y 1,7 m.**

Pista: Pasa todas las medidas a centímetros: 290 cm, 232 cm, 170 cm.

SOLUCIÓN

1. 2,9 m = 290 cm, 232 cm = 232 cm y 1,7 m = 170 cm
2. **1,7 m, 232 cm, 2,9 m**

Resultado: 1,7 m, 232 cm, 2,9 m

11 **Irene compra 3,2 kg de tomates y 200 g de uvas: ¿cuántos kilos pesa la compra?**

Pista: Pasa 200 g a kilos, 200 ÷ 1000, y súmalo a 3,2 kg.

SOLUCIÓN

1. 200 g = 0,2 kg
2. 3,2 + 0,2 = **3,4** kg

Resultado: 3,4

22 **La travesía por la costa mide 48 km y se hace en 4 etapas iguales: ¿cuántos metros mide cada etapa?**

Pista: Pasa 48 km a metros, 48 × 1000, y reparte el resultado entre las 4 etapas.

SOLUCIÓN

1. 48 km de la travesía por la costa = 48 × 1000 = 48000 m
2. 48000 ÷ 4 = **12000** m en cada etapa

Resultado: 12000

24 **Álvaro necesita 3,5 kg de queso y ya tiene 1300 g: ¿cuántos gramos le faltan?**

Pista: Pasa 3,5 kg a gramos, 3,5 × 1000, y resta los 1300 g que ya tiene.

SOLUCIÓN

1. 3,5 kg de queso son 3500 g y ya hay 1300 g
2. 3500 – 1300 = **2200** g

Resultado: 2200

Ejercicios avanzados

5 **Una cuba contiene 13,25 litros de refresco: ¿cuántos centilitros son?**

Pista: Un litro son 100 cl: multiplica 13,25 por 100.

SOLUCIÓN

1. Una cuba: 13,25 litros de refresco × 100
2. 13,25 × 100 = **1325** cl

Resultado: 1325

7 **El sendero del bosque mide 10,5 km y ya se han hecho 5900 m: ¿cuántos kilómetros faltan?**

Pista: Pasa 5900 m a kilómetros, 5900 ÷ 1000, y réstalos de 10,5 km.

SOLUCIÓN

1. 5900 m = 5,9 km
2. 10,5 – 5,9 = **4,6** km

Resultado: 4,6

10 **La vía verde mide 14,5 km y ya se han hecho 8800 m: ¿cuántos kilómetros faltan?**

Pista: Pasa 8800 m a kilómetros, 8800 ÷ 1000, y réstalos de 14,5 km.

SOLUCIÓN

1. 8800 m = 8,8 km
2. 14,5 – 8,8 = **5,7** km

Resultado: 5,7

13 **El recorrido del cross escolar mide 6,8 km y ya se han hecho 6300 m: ¿cuántos kilómetros faltan?**

Pista: Pasa 6300 m a kilómetros, 6300 ÷ 1000, y réstalos de 6,8 km.

SOLUCIÓN

1. 6300 m = 6,3 km
2. 6,8 – 6,3 = **0,5** km

Resultado: 0,5

15 **La etapa de la vuelta ciclista mide 5,9 km y ya se han hecho 5200 m: ¿cuántos kilómetros faltan?**

Pista: Pasa 5200 m a kilómetros, 5200 ÷ 1000, y réstalos de 5,9 km.

SOLUCIÓN

1. 5200 m = 5,2 km
2. 5,9 – 5,2 = **0,7** km

Resultado: 0,7

16 Una jarra contiene 16,25 litros de limonada: ¿cuántos centilitros son?

Pista: Un litro son 100 cl: multiplica 16,25 por 100.

SOLUCIÓN

1. Una jarra: 16,25 litros de limonada × 100
2. 16,25 × 100 = **1625** cl

Resultado: 1625

17 La ruta de senderismo mide 4,1 km y ya se han hecho 3500 m: ¿cuántos kilómetros faltan?

Pista: Pasa 3500 m a kilómetros, 3500 ÷ 1000, y réstalos de 4,1 km.

SOLUCIÓN

1. 3500 m = 3,5 km
2. 4,1 – 3,5 = **0,6** km

Resultado: 0,6

18 La subida al puerto mide 5,3 km y ya se han hecho 3200 m: ¿cuántos kilómetros faltan?

Pista: Pasa 3200 m a kilómetros, 3200 ÷ 1000, y réstalos de 5,3 km.

SOLUCIÓN

1. 3200 m = 3,2 km
2. 5,3 – 3,2 = **2,1** km

Resultado: 2,1

20 Un cántaro contiene 51,25 litros de agua: ¿cuántos centilitros son?

Pista: Un litro son 100 cl: multiplica 51,25 por 100.

SOLUCIÓN

1. Un cántaro: 51,25 litros de agua × 100
2. 51,25 × 100 = **5125** cl

Resultado: 5125

21 **La excursión a la sierra mide 11,1 km y ya se han hecho 8200 m: ¿cuántos kilómetros faltan?**

Pista: Pasa 8200 m a kilómetros, 8200 ÷ 1000, y réstalos de 11,1 km.

SOLUCIÓN

1. 8200 m = 8,2 km
2. 11,1 − 8,2 = **2,9** km

Resultado: 2,9

23 **Una garrafa contiene 54,5 litros de agua: ¿cuántos centilitros son?**

Pista: Un litro son 100 cl: multiplica 54,5 por 100.

SOLUCIÓN

1. Una garrafa: 54,5 litros de agua × 100
2. 54,5 × 100 = **5450** cl

Resultado: 5450

25 **Una botella grande contiene 34,25 litros de agua: ¿cuántos centilitros son?**

Pista: Un litro son 100 cl: multiplica 34,25 por 100.

SOLUCIÓN

1. Una botella grande: 34,25 litros de agua × 100
2. 34,25 × 100 = **3425** cl

Resultado: 3425

8

Ángulos, circunferencia, perímetros y áreas

Tema 8 de 10 · Matemáticas 5.º Primaria

solucionario.de

Tema 8. Ángulos, circunferencia, perímetros y áreas

Teoría

Los ángulos se miden en grados y se clasifican: agudo (menos de 90°), recto (90°), obtuso (más de 90° y menos de 180°) y llano (180°). Dos ángulos consecutivos de 35° y 50° forman juntos uno de 85°.

En una circunferencia, el radio va del centro al borde y el diámetro, de un punto del borde a otro pasando por el centro: el diámetro es el doble del radio y es la cuerda más larga.

El perímetro de un rectángulo es 2 × largo + 2 × ancho y su área, largo × ancho: con 12 m de largo y 7 m de ancho, el perímetro es 2 × 12 + 2 × 7 = 38 m y el área, 12 × 7 = 84 m². El área de un triángulo es la mitad de base por altura: con 10 cm de base y 6 cm de altura, 10 × 6 ÷ 2 = 30 cm².

Conceptos clave

- Ángulo recto: 90°. Llano: 180°.
- Radio: segmento que va del centro a un punto de la circunferencia.
- Diámetro: segmento que cruza el centro y mide el doble que el radio.
- Área del triángulo: base × altura ÷ 2.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48777-48779 (saberes básicos B.1.1, C.1.5, C.1.6 y C.4.1).

Ejercicios básicos

2 **Un ventanal es un rectángulo de 192 cm de largo y 161 cm de ancho: ¿cuántos cm de junquillo hacen falta para cubrir todo su borde?**

Pista: El borde de un ventanal es su perímetro: 2 × 192 + 2 × 161.

SOLUCIÓN

1. 2 × 192 = 384 y 2 × 161 = 322 cm
2. 384 + 322 = **706** cm

Resultado: 706 cm

6 **Una mesa de ping-pong es un rectángulo de 270 cm de largo y 153 cm de ancho: ¿cuántos cm de cinta hacen falta para cubrir todo su borde?**

Pista: El borde de una mesa de ping-pong es su perímetro: 2 × 270 + 2 × 153.

SOLUCIÓN

1. 2 × 270 = 540 y 2 × 153 = 306 cm
2. 540 + 306 = **846** cm

Resultado: 846 cm

10 **El escenario del salón de actos es un rectángulo de 14 m de largo y 6 m de ancho: ¿cuántos m de cortinas hacen falta para cubrir todo su borde?**

Pista: El borde del escenario del salón de actos es su perímetro: 2 × 14 + 2 × 6.

SOLUCIÓN

1. 2 × 14 = 28 y 2 × 6 = 12 m
2. 28 + 12 = **40** m

Resultado: 40 m

14 **Un panel de anuncios es un rectángulo de 133 cm de largo y 107 cm de ancho: ¿cuántos cm de marco hacen falta para cubrir todo su borde?**

Pista: El borde de un panel de anuncios es su perímetro: 2 × 133 + 2 × 107.

SOLUCIÓN

1. 2 × 133 = 266 y 2 × 107 = 214 cm
2. 266 + 214 = **480** cm

Resultado: 480 cm

22 **Un mantel es un rectángulo de 233 cm de largo y 96 cm de ancho: ¿cuántos cm de puntilla hacen falta para cubrir todo su borde?**

Pista: El borde de un mantel es su perímetro: 2 × 233 + 2 × 96.

SOLUCIÓN

1. 2 × 233 = 466 y 2 × 96 = 192 cm
2. 466 + 192 = **658** cm

Resultado: 658 cm

26 **Una colchoneta de gimnasia es un rectángulo de 195 cm de largo y 62 cm de ancho: ¿cuántos cm de ribete hacen falta para cubrir todo su borde?**

Pista: El borde de una colchoneta de gimnasia es su perímetro: 2 × 195 + 2 × 62.

SOLUCIÓN

1. 2 × 195 = 390 y 2 × 62 = 124 cm
2. 390 + 124 = **514** cm

Resultado: 514 cm

Ejercicios intermedios

1 **Dos ángulos consecutivos miden 81° y 45°: ¿cuánto mide el ángulo que forman juntos?**

Pista: Dos ángulos consecutivos comparten un lado: sus medidas se suman, 81° + 45°.

SOLUCIÓN

1. 81 + 45 = **126**
2. Juntos forman un ángulo de 126°

Resultado: 126°

3 **Un huerto escolar es un rectángulo de 11 m de largo y 6 m de ancho: ¿cuántos m² tiene de superficie?**

Pista: El área de un rectángulo es largo por ancho: 11 × 6.

SOLUCIÓN

1. Un huerto escolar: 11 × 6 = **66** m²
2. Comprobación: 66 ÷ 6 = 11

Resultado: 66

4 **Una fuente de plaza es un círculo de 14 m de diámetro: ¿cuánto mide su radio?**

Pista: El radio de una fuente de plaza es la mitad de su diámetro: 14 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Una fuente de plaza: 14 ÷ 2 = **7** m
2. Comprobación del radio de una fuente de plaza: 7 × 2 = 14

Resultado: 7 m

7 **Una caseta con base hexagonal tiene sus 6 lados iguales y cada uno mide 4 m: ¿cuál es su perímetro?**

Pista: Para una caseta con base hexagonal, con 6 lados iguales de 4 m: multiplica 6 por 4.

SOLUCIÓN

1. Una caseta con base hexagonal: 6 × 4 = **24** m
2. Comprobación: 4 sumado 6 veces da 24

Resultado: 24 m

8 **Un disco de vinilo tiene forma de círculo de 15 cm de radio: ¿cuánto mide su diámetro?**

Pista: El diámetro de un disco de vinilo es el doble de su radio: 15 × 2.

SOLUCIÓN

1. Un disco de vinilo: 15 × 2 = **30** cm
2. La cuerda más larga de un disco de vinilo pasa por el centro: 15 + 15 = 30

Resultado: 30 cm

9 **Una piscina infantil es un rectángulo de 8 m de largo y 5 m de ancho: ¿cuántos m² tiene de superficie?**

Pista: El área de un rectángulo es largo por ancho: 8 × 5.

SOLUCIÓN

1. Una piscina infantil: 8 × 5 = **40** m²
2. Comprobación: 40 ÷ 5 = 8

Resultado: 40

12 **Una plataforma octogonal de un quiosco tiene sus 8 lados iguales y cada uno mide 4 m: ¿cuál es su perímetro?**

Pista: Para una plataforma octogonal de un quiosco, con 8 lados iguales de 4 m: multiplica 8 por 4.

SOLUCIÓN

1. Una plataforma octogonal de un quiosco: 8 × 4 = **32** m
2. Comprobación: 4 sumado 8 veces da 32

Resultado: 32 m

13 Una base hexagonal de maceta tiene sus 6 lados iguales y cada uno mide 8 cm: ¿cuál es su perímetro?

Pista: Para una base hexagonal de maceta, con 6 lados iguales de 8 cm: multiplica 6 por 8.

SOLUCIÓN

1. Una base hexagonal de maceta: 6 × 8 = **48** cm
2. Comprobación: 8 sumado 6 veces da 48

Resultado: 48 cm

15 Una pieza pentagonal de un puzle tiene sus 5 lados iguales y cada uno mide 12 cm: ¿cuál es su perímetro?

Pista: Para una pieza pentagonal de un puzle, con 5 lados iguales de 12 cm: multiplica 5 por 12.

SOLUCIÓN

1. Una pieza pentagonal de un puzle: 5 × 12 = **60** cm
2. Comprobación: 12 sumado 5 veces da 60

Resultado: 60 cm

16 Un cartel octogonal tiene sus 8 lados iguales y cada uno mide 29 cm: ¿cuál es su perímetro?

Pista: Para un cartel octogonal, con 8 lados iguales de 29 cm: multiplica 8 por 29.

SOLUCIÓN

1. Un cartel octogonal: 8 × 29 = **232** cm
2. Comprobación: 29 sumado 8 veces da 232

Resultado: 232 cm

18 El escenario circular de un parque es un círculo de 14 m de diámetro: ¿cuánto mide su radio?

Pista: El radio del escenario circular de un parque es la mitad de su diámetro: 14 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. El escenario circular de un parque: 14 ÷ 2 = **7** m
2. Comprobación del radio del escenario circular de un parque: 7 × 2 = 14

Resultado: 7 m

19 **Un mantel es un rectángulo de 163 cm de largo y 107 cm de ancho: ¿cuántos cm² tiene de superficie?**

Pista: El área de un rectángulo es largo por ancho: 163 × 107.

SOLUCIÓN

1. Un mantel: 163 × 107 = **17441** cm²
2. Comprobación: 17441 ÷ 107 = 163

Resultado: 17441

20 **Una rotonda pequeña es un círculo de 34 m de diámetro: ¿cuánto mide su radio?**

Pista: El radio de una rotonda pequeña es la mitad de su diámetro: 34 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Una rotonda pequeña: 34 ÷ 2 = **17** m
2. Comprobación del radio de una rotonda pequeña: 17 × 2 = 34

Resultado: 17 m

21 **La plaza del pueblo es un rectángulo de 73 m de largo y 60 m de ancho: ¿cuántos m² tiene de superficie?**

Pista: El área de un rectángulo es largo por ancho: 73 × 60.

SOLUCIÓN

1. La plaza del pueblo: 73 × 60 = **4380** m²
2. Comprobación: 4380 ÷ 60 = 73

Resultado: 4380

23 **Una alfombra redonda es un círculo de 188 cm de diámetro: ¿cuánto mide su radio?**

Pista: El radio de una alfombra redonda es la mitad de su diámetro: 188 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Una alfombra redonda: 188 ÷ 2 = **94** cm
2. Comprobación del radio de una alfombra redonda: 94 × 2 = 188

Resultado: 94 cm

24 Una pista de patinaje circular es un círculo de 38 m de diámetro: ¿cuánto mide su radio?

Pista: El radio de una pista de patinaje circular es la mitad de su diámetro: 38 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Una pista de patinaje circular: 38 ÷ 2 = **19** m
2. Comprobación del radio de una pista de patinaje circular: 19 × 2 = 38

Resultado: 19 m

25 Un plato llano es un círculo de 26 cm de diámetro: ¿cuánto mide su radio?

Pista: El radio de un plato llano es la mitad de su diámetro: 26 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. Un plato llano: 26 ÷ 2 = **13** cm
2. Comprobación del radio de un plato llano: 13 × 2 = 26

Resultado: 13 cm

27 Una mesa de ping-pong es un rectángulo de 270 cm de largo y 153 cm de ancho: ¿cuántos cm² tiene de superficie?

Pista: El área de un rectángulo es largo por ancho: 270 × 153.

SOLUCIÓN

1. Una mesa de ping-pong: 270 × 153 = **41310** cm²
2. Comprobación: 41310 ÷ 153 = 270

Resultado: 41310

Ejercicios avanzados

5 Una zona de césped tiene forma de triángulo de 13 m de base y 10 m de altura: ¿cuál es su área?

Pista: El área de un triángulo es la mitad de su base por su altura: 13 × 10 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 13 × 10 = 130 m² es el área del rectángulo
2. 130 ÷ 2 = **65** m²

Resultado: 65

11 **Un trozo de tela tiene forma de triángulo de 10 cm de base y 25 cm de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área de un triángulo es la mitad de su base por su altura: 10 × 25 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 10 × 25 = 250 cm² es el área del rectángulo
2. 250 ÷ 2 = **125** cm²

Resultado: 125

17 **Un tejadillo tiene forma de triángulo de 8 m de base y 21 m de altura: ¿cuál es su área?**

Pista: El área de un triángulo es la mitad de su base por su altura: 8 × 21 ÷ 2.

SOLUCIÓN

1. 8 × 21 = 168 m² es el área del rectángulo
2. 168 ÷ 2 = **84** m²

Resultado: 84

solucionario.de

9

Coordenadas y desarrollo plano de cuerpos

solucionario.de

Tema 9 de 10 · Matemáticas 5.º Primaria

Tema 9. Coordenadas y desarrollo plano de cuerpos

Teoría

Un punto del primer cuadrante se escribe con dos coordenadas, (x, y): la primera dice cuánto se avanza a la derecha desde el origen (0, 0) y la segunda, cuánto se sube. El punto (4, 6) está 4 unidades a la derecha y 6 hacia arriba del origen.

Si dos puntos tienen la misma altura, la distancia entre ellos es la resta de sus primeras coordenadas: de (2, 3) a (7, 3) hay 7 − 2 = 5 unidades. Con tres vértices de un rectángulo se halla el cuarto: con (1, 1), (6, 1) y (6, 4), el cuarto es (1, 4).

El desarrollo plano de un cuerpo es la figura que queda al abrirlo sobre un plano. Un prisma tiene 2 bases y tantas caras laterales como lados tiene su base: el desarrollo de un prisma de base triangular tiene 3 + 2 = 5 caras y el de uno de base hexagonal, 6 + 2 = 8.

Conceptos clave

- Coordenadas (x, y): derecha y arriba desde el origen.
- Origen: el punto (0, 0).
- Desarrollo plano: el cuerpo abierto sobre un plano.
- Prisma: 2 bases y una cara lateral por cada lado de la base.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, págs. 48778-48779 (saberes básicos C.1.8, C.2.2 y C.2.3).

Ejercicios básicos

2 **En el plano del museo, la entrada está en el punto (6, 3) y la tienda en el punto (10, 3): ¿cuántas unidades hay entre la entrada y la tienda?**

Pista: Los dos puntos tienen la misma altura, 3: resta las primeras coordenadas, 10 − 6.

SOLUCIÓN

1. 10 − 6 = **4** unidades
2. Comprobación: 6 + 4 = 10

Resultado: 4

7 **En el plano de la biblioteca, la sala infantil está en el punto (6, 4) y el mostrador en el punto (11, 4): ¿cuántas unidades hay entre la sala infantil y el mostrador?**

Pista: Los dos puntos tienen la misma altura, 4: resta las primeras coordenadas, 11 – 6.

SOLUCIÓN

1. 11 – 6 = **5** unidades
2. Comprobación: 6 + 5 = 11

Resultado: 5

9 **En el mapa de la granja, el establo está en el punto (3, 6) y el gallinero en el punto (9, 6): ¿cuántas unidades hay entre el establo y el gallinero?**

Pista: Los dos puntos tienen la misma altura, 6: resta las primeras coordenadas, 9 – 3.

SOLUCIÓN

1. 9 – 3 = **6** unidades
2. Comprobación: 3 + 6 = 9

Resultado: 6

11 **En el mapa del parque de atracciones, la montaña rusa está en el punto (6, 5) y el carrusel en el punto (8, 5): ¿cuántas unidades hay entre la montaña rusa y el carrusel?**

Pista: Los dos puntos tienen la misma altura, 5: resta las primeras coordenadas, 8 – 6.

SOLUCIÓN

1. 8 – 6 = **2** unidades
2. Comprobación: 6 + 2 = 8

Resultado: 2

13 **En el plano de la estación, el andén 1 está en el punto (2, 3) y la cafetería en el punto (12, 3): ¿cuántas unidades hay entre el andén 1 y la cafetería?**

Pista: Los dos puntos tienen la misma altura, 3: resta las primeras coordenadas, 12 – 2.

SOLUCIÓN

1. 12 – 2 = **10** unidades
2. Comprobación: 2 + 10 = 12

Resultado: 10

18 **En el mapa del campamento, la cocina está en el punto (5, 4) y la enfermería en el punto (15, 4): ¿cuántas unidades hay entre la cocina y la enfermería?**

Pista: Los dos puntos tienen la misma altura, 4: resta las primeras coordenadas, 15 – 5.

SOLUCIÓN

1. 15 – 5 = **10** unidades
2. Comprobación: 5 + 10 = 15

Resultado: 10

19 **En el plano de la feria, la noria está en el punto (3, 4) y la tómbola en el punto (12, 4): ¿cuántas unidades hay entre la noria y la tómbola?**

Pista: Los dos puntos tienen la misma altura, 4: resta las primeras coordenadas, 12 – 3.

SOLUCIÓN

1. 12 – 3 = **9** unidades
2. Comprobación: 3 + 9 = 12

Resultado: 9

22 **En el mapa del zoo, las jirafas está en el punto (3, 8) y los pingüinos en el punto (15, 8): ¿cuántas unidades hay entre las jirafas y los pingüinos?**

Pista: Los dos puntos tienen la misma altura, 8: resta las primeras coordenadas, 15 – 3.

SOLUCIÓN

1. 15 – 3 = **12** unidades
2. Comprobación: 3 + 12 = 15

Resultado: 12

Ejercicios intermedios

1 **Dos puntos del mismo plano están en (2, 8) y (9, 8): ¿cuántas unidades los separan?**

Pista: Los dos puntos tienen la misma altura, 8: solo cambia la primera coordenada, de 2 a 9.

SOLUCIÓN

1. 9 – 2 = **7**
2. Comprobación: 2 + 7 = 9

Resultado: 7

3 **Adrián sale del origen (0, 0) en el plano de la estación, avanza 4 unidades a la derecha y 6 hacia arriba, y luego 2 más a la derecha: ¿en qué punto acaba?**

Pista: Suma lo que avanza a la derecha, 4 y 2; lo que sube sigue siendo 6.

SOLUCIÓN

1. Derecha: 4 + 2 = 6; arriba: 6
2. Tras avanzar 4 y 2, Adrián acaba en **(6, 6)**

Resultado: (6, 6)

4 **Una tienda de campaña tiene forma de prisma de 67 cm de altura y su base tiene 3 lados: ¿cuántas caras tiene su desarrollo plano?**

Pista: Cuenta las 2 bases y las caras laterales de una tienda de campaña de 67 cm: tantas como lados tiene su base, 3.

SOLUCIÓN

1. Una tienda de campaña, de 67 cm de altura: 3 caras laterales y 2 bases
2. 3 + 2 = **5** caras tiene una tienda de campaña de 67 cm

Resultado: 5

8 **Rubén sale del origen (0, 0) en el mapa del monte, avanza 7 unidades a la derecha y 2 hacia arriba, y luego 4 más a la derecha: ¿en qué punto acaba?**

Pista: Suma lo que avanza a la derecha, 7 y 4; lo que sube sigue siendo 2.

SOLUCIÓN

1. Derecha: 7 + 4 = 11; arriba: 2
2. Tras avanzar 7 y 4, Rubén acaba en **(11, 2)**

Resultado: (11, 2)

10 **Inés sale del origen (0, 0) en el plano del barrio, avanza 6 unidades a la derecha y 5 hacia arriba, y luego 3 más a la derecha: ¿en qué punto acaba?**

Pista: Suma lo que avanza a la derecha, 6 y 3; lo que sube sigue siendo 5.

SOLUCIÓN

1. Derecha: 6 + 3 = 9; arriba: 5
2. Tras avanzar 6 y 3, Inés acaba en **(9, 5)**

Resultado: (9, 5)

12 **Una caja de zapatos tiene forma de prisma de 33 cm de altura y su base tiene 4 lados: ¿cuántas caras tiene su desarrollo plano?**

Pista: Cuenta las 2 bases y las caras laterales de una caja de zapatos de 33 cm: tantas como lados tiene su base, 4.

SOLUCIÓN

1. Una caja de zapatos, de 33 cm de altura: 4 caras laterales y 2 bases
2. 4 + 2 = **6** caras tiene una caja de zapatos de 33 cm

Resultado: 6

14 **Paula sale del origen (0, 0) en el mapa de la granja, avanza 4 unidades a la derecha y 2 hacia arriba, y luego 3 más a la derecha: ¿en qué punto acaba?**

Pista: Suma lo que avanza a la derecha, 4 y 3; lo que sube sigue siendo 2.

SOLUCIÓN

1. Derecha: 4 + 3 = 7; arriba: 2
2. Tras avanzar 4 y 3, Paula acaba en **(7, 2)**

Resultado: (7, 2)

16 **Vega sale del origen (0, 0) en el plano del aeropuerto, avanza 5 unidades a la derecha y 3 hacia arriba, y luego 2 más a la derecha: ¿en qué punto acaba?**

Pista: Suma lo que avanza a la derecha, 5 y 2; lo que sube sigue siendo 3.

SOLUCIÓN

1. Derecha: 5 + 2 = 7; arriba: 3
2. Tras avanzar 5 y 2, Vega acaba en **(7, 3)**

Resultado: (7, 3)

20 **Carla sale del origen (0, 0) en el plano del centro comercial, avanza 5 unidades a la derecha y 2 hacia arriba, y luego 4 más a la derecha: ¿en qué punto acaba?**

Pista: Suma lo que avanza a la derecha, 5 y 4; lo que sube sigue siendo 2.

SOLUCIÓN

1. Derecha: 5 + 4 = 9; arriba: 2
2. Tras avanzar 5 y 4, Carla acaba en **(9, 2)**

Resultado: (9, 2)

21 **Emma sale del origen (0, 0) en el plano del teatro, avanza 6 unidades a la derecha y 7 hacia arriba, y luego 4 más a la derecha: ¿en qué punto acaba?**

Pista: Suma lo que avanza a la derecha, 6 y 4; lo que sube sigue siendo 7.

SOLUCIÓN

1. Derecha: 6 + 4 = 10; arriba: 7
2. Tras avanzar 6 y 4, Emma acaba en **(10, 7)**

Resultado: (10, 7)

Ejercicios avanzados

5 **En el plano del barrio, una zona rectangular tiene sus vértices en (1, 4), (6, 4), (6, 8) y (1, 8): ¿cuántas unidades mide su perímetro?**

Pista: El largo va de 1 a 6 y el ancho, de 4 a 8: halla las dos restas y duplica su suma.

SOLUCIÓN

1. 6 – 1 = 5 y 8 – 4 = 4
2. 2 × (5 + 4) = 2 × 9 = **18**

Resultado: 18

6 **En el plano del hospital, una zona rectangular tiene sus vértices en (1, 1), (8, 1), (8, 5) y (1, 5): ¿cuántas unidades mide su perímetro?**

Pista: El largo va de 1 a 8 y el ancho, de 1 a 5: halla las dos restas y duplica su suma.

SOLUCIÓN

1. 8 – 1 = 7 y 5 – 1 = 4
2. 2 × (7 + 4) = 2 × 11 = **22**

Resultado: 22

15 **En el mapa del monte, una zona rectangular tiene sus vértices en (2, 1), (5, 1), (5, 8) y (2, 8): ¿cuántas unidades mide su perímetro?**

Pista: El largo va de 2 a 5 y el ancho, de 1 a 8: halla las dos restas y duplica su suma.

SOLUCIÓN

1. 5 – 2 = 3 y 8 – 1 = 7
2. 2 × (3 + 7) = 2 × 10 = **20**

Resultado: 20

17 **En el plano del museo, una zona rectangular tiene sus vértices en (1, 2), (10, 2), (10, 7) y (1, 7): ¿cuántas unidades mide su perímetro?**

Pista: El largo va de 1 a 10 y el ancho, de 2 a 7: halla las dos restas y duplica su suma.

SOLUCIÓN

1. $10 - 1 = 9$ y $7 - 2 = 5$
2. $2 \times (9 + 5) = 2 \times 14 = \mathbf{28}$

Resultado: 28

solucionario.de

10

Gráficos, muestra y probabilidad

Tema 10 de 10 · Matemáticas 5.º Primaria

solucionario.de

Tema 10. Gráficos, muestra y probabilidad

Teoría

Los diagramas de barras, los pictogramas y los diagramas de sectores muestran datos. En un diagrama de sectores, cada parte del círculo es una fracción del total: si 1/4 de las 200 personas encuestadas eligió zumo, son 200 ÷ 4 = 50 personas.

Una muestra es una parte de un conjunto más grande: si se pregunta a 50 alumnos de un colegio de 400, la muestra es 50/400 = 1/8 del total. Las conclusiones de una muestra solo se pueden aplicar al conjunto del que se ha sacado.

Cuando un experimento se repite muchas veces se anota cuántas veces ocurre un suceso: si al lanzar una moneda 40 veces sale cara 18, la fracción de caras es 18/40 = 9/20.

Conceptos clave

- Diagrama de sectores: cada parte es una fracción del total.
- Muestra: parte de un conjunto más grande.
- Frecuencia: veces que ocurre un suceso.
- Fracción de un suceso: veces que ocurre entre veces que se repite el experimento.

Fuente: Decreto 38/2022, anexo III, pág. 48781 (saberes básicos E.1.2, E.1.3, E.2.1 y E.3.1).

Ejercicios básicos

2 **En el pictograma de una escuela de natación cada símbolo vale 20 gorros de piscina: el lunes hay 3 símbolos y el martes, 8: ¿cuántos gorros de piscina son entre los dos días?**

Pista: Cuenta los símbolos de los dos días, 3 + 8, y multiplica por 20 gorros de piscina.

SOLUCIÓN

1. 3 + 8 = 11 símbolos de gorros de piscina
2. 11 × 20 = **220** gorros de piscina

Resultado: 220

9 **En un diagrama de barras sobre cámaras de rueda de un taller de bicicletas, la barra más alta marca 1053 y la más baja, 886: ¿cuántas cámaras de rueda hay de diferencia?**

Pista: La diferencia entre las dos barras, de cámaras de rueda, es una resta: 1053 – 886.

SOLUCIÓN

1. 1053 – 886 = **167** cámaras de rueda
2. Comprobación: 886 + 167 = 1053

Resultado: 167

10 **En un diagrama de barras sobre gominolas de un puesto de golosinas, la barra más alta marca 265 y la más baja, 239: ¿cuántas gominolas hay de diferencia?**

Pista: La diferencia entre las dos barras, de gominolas, es una resta: 265 – 239.

SOLUCIÓN

1. 265 – 239 = **26** gominolas
2. Comprobación: 239 + 26 = 265

Resultado: 26

14 **En un diagrama de barras sobre tornillos de la ferretería de la esquina, la barra más alta marca 451 y la más baja, 204: ¿cuántos tornillos hay de diferencia?**

Pista: La diferencia entre las dos barras, de tornillos, es una resta: 451 – 204.

SOLUCIÓN

1. 451 – 204 = **247** tornillos
2. Comprobación: 204 + 247 = 451

Resultado: 247

15 **En el pictograma de la zapatería del barrio cada símbolo vale 20 cordones de zapato: el lunes hay 5 símbolos y el martes, 8: ¿cuántos cordones de zapato son entre los dos días?**

Pista: Cuenta los símbolos de los dos días, 5 + 8, y multiplica por 20 cordones de zapato.

SOLUCIÓN

1. 5 + 8 = 13 símbolos de cordones de zapato
2. 13 × 20 = **260** cordones de zapato

Resultado: 260

17 **En un diagrama de barras sobre botellas de zumo de una fábrica de zumo, la barra más alta marca 577 y la más baja, 564: ¿cuántas botellas de zumo hay de diferencia?**

Pista: La diferencia entre las dos barras, de botellas de zumo, es una resta: 577 – 564.

SOLUCIÓN

1. 577 – 564 = **13** botellas de zumo
2. Comprobación: 564 + 13 = 577

Resultado: 13

18 **En el pictograma de una tienda de mascotas cada símbolo vale 25 bolsas de pienso: el lunes hay 6 símbolos y el martes, 8: ¿cuántas bolsas de pienso son entre los dos días?**

Pista: Cuenta los símbolos de los dos días, 6 + 8, y multiplica por 25 bolsas de pienso.

SOLUCIÓN

1. 6 + 8 = 14 símbolos de bolsas de pienso
2. 14 × 25 = **350** bolsas de pienso

Resultado: 350

19 **En un diagrama de barras sobre salchichas de la carnicería del pueblo, la barra más alta marca 829 y la más baja, 729: ¿cuántas salchichas hay de diferencia?**

Pista: La diferencia entre las dos barras, de salchichas, es una resta: 829 – 729.

SOLUCIÓN

1. 829 – 729 = **100** salchichas
2. Comprobación: 729 + 100 = 829

Resultado: 100

20 **En el pictograma de una papelería escolar cada símbolo vale 10 estuches: el lunes hay 6 símbolos y el martes, 9: ¿cuántos estuches son entre los dos días?**

Pista: Cuenta los símbolos de los dos días, 6 + 9, y multiplica por 10 estuches.

SOLUCIÓN

1. 6 + 9 = 15 símbolos de estuches
2. 15 × 10 = **150** estuches

Resultado: 150

21 **En un diagrama de barras sobre cajas de embalaje de una empresa de mudanzas, la barra más alta marca 911 y la más baja, 651: ¿cuántas cajas de embalaje hay de diferencia?**

Pista: La diferencia entre las dos barras, de cajas de embalaje, es una resta: 911 – 651.

SOLUCIÓN

1. 911 – 651 = **260** cajas de embalaje
2. Comprobación: 651 + 260 = 911

Resultado: 260

25 **En el pictograma de la verdulería del mercado cada símbolo vale 10 pimientos: el lunes hay 3 símbolos y el martes, 5: ¿cuántos pimientos son entre los dos días?**

Pista: Cuenta los símbolos de los dos días, 3 + 5, y multiplica por 10 pimientos.

SOLUCIÓN

1. 3 + 5 = 8 símbolos de pimientos
2. 8 × 10 = **80** pimientos

Resultado: 80

26 **En un diagrama de barras sobre cajas de cartón de una fábrica de cartón, la barra más alta marca 282 y la más baja, 139: ¿cuántas cajas de cartón hay de diferencia?**

Pista: La diferencia entre las dos barras, de cajas de cartón, es una resta: 282 – 139.

SOLUCIÓN

1. 282 – 139 = **143** cajas de cartón
2. Comprobación: 139 + 143 = 282

Resultado: 143

28 **En el pictograma de un parque de atracciones cada símbolo vale 10 entradas: el lunes hay 7 símbolos y el martes, 5: ¿cuántas entradas son entre los dos días?**

Pista: Cuenta los símbolos de los dos días, 7 + 5, y multiplica por 10 entradas.

SOLUCIÓN

1. 7 + 5 = 12 símbolos de entradas
2. 12 × 10 = **120** entradas

Resultado: 120

Ejercicios intermedios

1 **Al lanzar una moneda 50 veces, salió cara 5 veces: ¿qué fracción de los lanzamientos fue cara?**

Pista: La fracción tiene en el numerador las veces que salió cara, 5, y en el denominador los lanzamientos, 50.

SOLUCIÓN

1. 5 caras de 50 lanzamientos: 5/50
2. Simplificada: 5 ÷ 5 = 1 y 50 ÷ 5 = 10: **1/10**

Resultado: 5/50

3 **En el pictograma de una papelería escolar cada símbolo vale 20 estuches: el lunes hay 9 símbolos y el martes, 6: ¿cuántos estuches más hay el lunes?**

Pista: El lunes hay 9 – 6 símbolos más que el martes, y cada uno vale 20 estuches.

SOLUCIÓN

1. 9 – 6 = 3 símbolos de estuches de diferencia
2. 3 × 20 = **60** estuches

Resultado: 60

4 **En una encuesta sobre el animal que más les gusta, este es el recuento: delfín, 20; gato, 6; conejo, 16 y perro, 24. ¿Qué opción ha ganado?**

Pista: Gana la opción con más votos sobre el animal que más les gusta: busca el número más alto de 20, 6, 16, 24.

SOLUCIÓN

1. Votos sobre el animal que más les gusta: el número más alto de 20, 6, 16, 24 es 24
2. 24 > 20: gana **perro**

Resultado: perro

6 **En el pictograma de un mercadillo de cromos cada símbolo vale 20 cromos: el lunes hay 7 símbolos y el martes, 3: ¿cuántos cromos más hay el lunes?**

Pista: El lunes hay 7 – 3 símbolos más que el martes, y cada uno vale 20 cromos.

SOLUCIÓN

1. 7 – 3 = 4 símbolos de cromos de diferencia
2. 4 × 20 = **80** cromos

Resultado: 80

7 **En una encuesta a 15 personas, un sector del diagrama ocupa 1/3 del círculo: ¿cuántas personas representa?**

Pista: Halla 1/3 de 15: divide 15 entre 3 y multiplica por 1.

SOLUCIÓN

1. 15 ÷ 3 = 5
2. 5 × 1 = **5** personas

Resultado: 5

8 **En una encuesta sobre el animal que más les gusta, este es el recuento: gato, 37; perro, 38; caballo, 34 y conejo, 39. ¿Qué opción ha ganado?**

Pista: Gana la opción con más votos sobre el animal que más les gusta: busca el número más alto de 37, 38, 34, 39.

SOLUCIÓN

1. Votos sobre el animal que más les gusta: el número más alto de 37, 38, 34, 39 es 39
2. 39 > 38: gana **conejo**

Resultado: conejo

12 **En el pictograma de una almazara cada símbolo vale 20 botellas de aceite: el lunes hay 10 símbolos y el martes, 3: ¿cuántas botellas de aceite más hay el lunes?**

Pista: El lunes hay 10 – 3 símbolos más que el martes, y cada uno vale 20 botellas de aceite.

SOLUCIÓN

1. 10 – 3 = 7 símbolos de botellas de aceite de diferencia
2. 7 × 20 = **140** botellas de aceite

Resultado: 140

13 **En el pictograma de la zapatería del barrio cada símbolo vale 5 cordones de zapato: el lunes hay 10 símbolos y el martes, 7: ¿cuántos cordones de zapato más hay el lunes?**

Pista: El lunes hay 10 – 7 símbolos más que el martes, y cada uno vale 5 cordones de zapato.

SOLUCIÓN

1. 10 – 7 = 3 símbolos de cordones de zapato de diferencia
2. 3 × 5 = **15** cordones de zapato

Resultado: 15

16 **En el pictograma de un túnel de lavado de coches cada símbolo vale 25 esponjas: el lunes hay 12 símbolos y el martes, 9: ¿cuántas esponjas más hay el lunes?**

Pista: El lunes hay 12 – 9 símbolos más que el martes, y cada uno vale 25 esponjas.

SOLUCIÓN

1. 12 – 9 = 3 símbolos de esponjas de diferencia
2. 3 × 25 = **75** esponjas

Resultado: 75

22 **En una encuesta sobre el sabor de helado que eligen, este es el recuento: limón, 34; fresa, 17; vainilla, 19 y chocolate, 36. ¿Qué opción ha ganado?**

Pista: Gana la opción con más votos sobre el sabor de helado que eligen: busca el número más alto de 34, 17, 19, 36.

SOLUCIÓN

1. Votos sobre el sabor de helado que eligen: el número más alto de 34, 17, 19, 36 es 36
2. 36 > 34: gana **chocolate**

Resultado: chocolate

23 **En el pictograma de la verdulería del mercado cada símbolo vale 50 pimientos: el lunes hay 9 símbolos y el martes, 2: ¿cuántos pimientos más hay el lunes?**

Pista: El lunes hay 9 – 2 símbolos más que el martes, y cada uno vale 50 pimientos.

SOLUCIÓN

1. 9 – 2 = 7 símbolos de pimientos de diferencia
2. 7 × 50 = **350** pimientos

Resultado: 350

24 **En el pictograma de la pescadería de la plaza cada símbolo vale 5 sardinas: el lunes hay 6 símbolos y el martes, 2: ¿cuántas sardinas más hay el lunes?**

Pista: El lunes hay 6 – 2 símbolos más que el martes, y cada uno vale 5 sardinas.

SOLUCIÓN

1. 6 – 2 = 4 símbolos de sardinas de diferencia
2. 4 × 5 = **20** sardinas

Resultado: 20

27 **En el pictograma de una tienda de plantas cada símbolo vale 50 macetas: el lunes hay 9 símbolos y el martes, 2: ¿cuántas macetas más hay el lunes?**

Pista: El lunes hay 9 – 2 símbolos más que el martes, y cada uno vale 50 macetas.

SOLUCIÓN

1. 9 – 2 = 7 símbolos de macetas de diferencia
2. 7 × 50 = **350** macetas

Resultado: 350

29 **En una encuesta sobre su cuento preferido, este es el recuento: aventuras, 17; misterio, 6; cuento de hadas, 12 y humor, 8. ¿Qué opción ha ganado?**

Pista: Gana la opción con más votos sobre su cuento preferido: busca el número más alto de 17, 6, 12, 8.

SOLUCIÓN

1. Votos sobre su cuento preferido: el número más alto de 17, 6, 12, 8 es 17
2. 17 > 12: gana **aventuras**

Resultado: aventuras

30 **En el pictograma de un puesto de golosinas cada símbolo vale 50 gominolas: el lunes hay 7 símbolos y el martes, 5: ¿cuántas gominolas más hay el lunes?**

Pista: El lunes hay 7 – 5 símbolos más que el martes, y cada uno vale 50 gominolas.

SOLUCIÓN

1. 7 – 5 = 2 símbolos de gominolas de diferencia
2. 2 × 50 = **100** gominolas

Resultado: 100

Ejercicios avanzados

5 **Sofía lanza un dado 25 veces y sale el 6 21 veces: ¿qué fracción de los lanzamientos fue un 6?**

Pista: En un dado, Sofía anota 21 veces de 25 lanzamientos: la fracción es 21/25, que se puede simplificar.

SOLUCIÓN

1. 21 veces de 25 lanzamientos: 21/25
2. Es **21/25**

Resultado: 21/25

11 Marina lanza una ruleta 50 veces y sale el rojo 37 veces: ¿qué fracción de los lanzamientos fue el rojo?

Pista: En una ruleta, Marina anota 37 veces de 50 lanzamientos: la fracción es 37/50, que se puede simplificar.

SOLUCIÓN

1. 37 veces de 50 lanzamientos: 37/50
2. Es **37/50**

Resultado: 37/50

solucionario.de

¿Quieres más solucionarios?

Los ejercicios de este PDF se corrigen al momento en la web, con pista y solución:

solucionario.de/solucionario-matematicas-5-primaria-bruno/

Solucionario Matemáticas 5.º Primaria Bruño
© solucionario.de