

# CUADERNILLO

DE

# VERANO

# MATEMÁTICAS

## 1º ESO

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

$$2x + 3 = 11$$

$$x = 4$$



RECURSOS  
ESO

$$7 - 2 = 5$$
$$6 \times 3 = 18$$
$$12 \div 4 = 3$$



















# Índice del cuadernillo

Matemáticas · 1.º ESO



1	 <b>Números naturales y operaciones</b> Sistemas de numeración, redondeo, combinadas	pág. 3
2	 <b>Potencias y raíces</b> Cuadrados, cubos, base 10, raíces	pág. 5
3	 <b>Divisibilidad</b> Múltiplos, divisores, primos, MCD y mcm	pág. 6
4	 <b>Números enteros</b> El conjunto Z, valor absoluto, operaciones	pág. 8
5	 <b>Números decimales</b> Orden, redondeo y operaciones	pág. 10
6	 <b>Fracciones</b> Equivalentes, operaciones y problemas	pág. 11
7	 <b>El Sistema Métrico Decimal</b> Longitud, capacidad, peso y superficie	pág. 13
8	 <b>Proporcionalidad y porcentajes</b> Regla de tres, aumentos y descuentos	pág. 15
9	 <b>Álgebra y ecuaciones</b> Lenguaje algebraico, monomios, ecuaciones	pág. 16
10	 <b>Rectas y ángulos</b> Mediatriz, bisectriz, simetría, ángulos	pág. 18
11	 <b>Figuras y cuerpos geométricos</b> Triángulos, cuadriláteros, poliedros	pág. 20
12	 <b>Áreas y perímetros</b> Cuadriláteros, triángulos, círculo	pág. 22
13	 <b>Tablas, gráficas y estadística</b> Coordenadas, frecuencias, media, gráficos	pág. 24
14	 <b>Juegos matemáticos</b> Escape room, sudoku, pirámides, pasapalabra	pág. 26

**CONSEJO:** Este cuadernillo repasa todo 1.º de ESO con ejercicios variados y muchos juegos: sudokus, pirámides, laberintos y cuadrados mágicos, ¡todos con solución única comprobada! Trabaja un ratito cada día y las mates del curso que viene te resultarán mucho más fáciles.



# ¿Cómo uso este cuadernillo?

Lee esto antes de empezar



Este cuadernillo repasa los contenidos de **Matemáticas de 1.º de ESO**: números y operaciones, medida, geometría, álgebra y estadística. Cada sección empieza con un recordatorio de lo esencial y sigue con ejercicios variados: cálculo, problemas de la vida cotidiana, retos de ingenio y juegos matemáticos.



## Calcula y razona

No solo importa el resultado: explica cómo lo has resuelto cuando se te pida.



## Detecta trampas

Hay problemas con datos que sobran o que faltan. ¡Lee con atención!



## Juega

Sudokus, pirámides y laberintos matemáticos para repasar sin darte cuenta.

### Los colores de cada sección:

Color	¿Qué encontrarás?
Rojo	Números y operaciones (naturales, enteros, decimales, fracciones)
Amarillo	Medida y proporcionalidad
Morado	Álgebra y ecuaciones
Rojo teja claro	Geometría: rectas, figuras, áreas
Verde azulado	Tablas, gráficas y estadística
Coral	Juegos matemáticos

**RECUERDA:** En matemáticas, equivocarse es parte de aprender. Si un resultado no te sale, revisa el proceso paso a paso: ¡ahí está el verdadero repaso!

**RECUERDA:** Nuestro sistema de numeración es **decimal** (base 10) y **posicional** (el valor de una cifra depende de su posición). En las **operaciones combinadas**, el orden es: 1.º paréntesis, 2.º multiplicaciones y divisiones, 3.º sumas y restas. Para **redondear**, mira la cifra siguiente: si es 5 o más, suma 1.

**1** Sistemas de numeración. Relaciona cada número romano con su valor.

Número romano	Valor
1. XIV	A. 90
2. XC	B. 14
3. CDL	C. 2026
4. MMXXVI	D. 450

Soluciones: 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_

**2** Redondea estos números a la unidad de millar.

a) 3.482 ≈ \_\_\_\_\_ b) 27.618 ≈ \_\_\_\_\_ c) 199.501 ≈ \_\_\_\_\_

**3** Calcula estas operaciones combinadas paso a paso.

a)  $5 + 3 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

b)  $(5 + 3) \times 4 =$  \_\_\_\_\_

c)  $20 - 2 \times (3 + 4) =$  \_\_\_\_\_

d)  $36 : 6 + 4 \times 5 - 8 =$  \_\_\_\_\_

**4** Encuentra el error. Marcos ha resuelto así: « $10 - 4 + 2 = 10 - 6 = 4$ ». ¿Qué ha hecho mal? Corrígelo y explica la regla.

**5** Cálculo mental contrarreloj. Resuelve en menos de dos minutos.

Operación	Resultado	Operación	Resultado
$25 \times 4$		$1.000 - 350$	
$17 + 28$		$48 : 6$	
$99 + 99$		$25 \times 11$	

**6** Problema con dato innecesario. Lee, tacha el dato que NO hace falta y resuelve.

**Problema**

Un cine tiene 18 filas con 25 butacas cada una. La entrada cuesta 8 €. Hoy se han vendido todas las butacas menos 37. ¿Cuántas personas han ido hoy al cine?

Dato innecesario: \_\_\_\_\_

**7** Laberinto matemático. Colorea el camino desde la ENTRADA hasta la SALIDA pasando SOLO por casillas cuyo resultado sea 24. Puedes moverte en horizontal y vertical.

Se entra por la IZQUIERDA de la fila 3 y se sale por la DERECHA de la fila 3.

$26-9$	$2 \times 8$	$23+4$	$14+15$	$8+12$	$3+13$
$3+28$	$6+18$	$2 \times 12$	$11+13$	$3 \times 9$	$22-4$
$34-10$	$29-5$	$2 \times 11$	$2 \times 12$	$39-15$	$2 \times 12$
$25+3$	$13+10$	$36-13$	$12+4$	$16-1$	$30-3$



**RECUERDA:** Una **potencia** es una multiplicación repetida:  $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$  (5 es la **base** y 3 el **exponente**). Las **potencias de base 10** abrevian números grandes:  $10^6 = 1.000.000$ . La **raíz cuadrada** es la operación inversa de elevar al cuadrado:  $\sqrt{49} = 7$  porque  $7^2 = 49$ .

**1** Calcula estas potencias.

a)  $2^5 = \underline{\hspace{2cm}}$  b)  $3^4 = \underline{\hspace{2cm}}$  c)  $10^3 = \underline{\hspace{2cm}}$  d)  $7^2 = \underline{\hspace{2cm}}$  e)  $1^{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

**2** Completa los huecos.

a)  $5 \underline{\hspace{1cm}} = 125$  b)  $\underline{\hspace{1cm}}^2 = 64$  c)  $10 \underline{\hspace{1cm}} = 100.000$  d)  $\underline{\hspace{1cm}}^3 = 27$

**3** Verdadero o falso. Corrige las falsas.

	Afirmación	V / F	Corrección si es falsa
a	$2^3 = 6$		
b	$10^4$ tiene cuatro ceros: 10.000		
c	$\sqrt{81} = 9$		
d	El cuadrado de un número siempre es mayor que él		

**4** Raíces exactas y enteras. Calcula la raíz o su parte entera.

a)  $\sqrt{64} = \underline{\hspace{2cm}}$  b)  $\sqrt{100} = \underline{\hspace{2cm}}$  c)  $\sqrt{50} \approx \underline{\hspace{2cm}}$  (raíz entera) d)  $\sqrt{30} \approx \underline{\hspace{2cm}}$  (raíz entera)

**5** Problema. Un suelo cuadrado está cubierto por 144 baldosas cuadradas iguales. ¿Cuántas baldosas hay en cada lado? Explica cómo lo has resuelto.

.....

.....

.....

**6** Potencias de base 10. Expresa de forma abreviada.

Cantidad	Con potencia de 10
3.000.000 (habitantes de una ciudad)	
150.000 km (distancia Tierra-Sol aprox. $\times 1000$ )	
8.000.000.000 (habitantes de la Tierra)	

**7** Continúa la serie y explica el patrón.

1, 4, 9, 16, 25,           ,           ,           

.....



**RECUERDA:** Un número es **múltiplo** de otro si lo contiene un número exacto de veces (12 es múltiplo de 3). Un **divisor** divide de forma exacta (3 es divisor de 12). Los **primos** solo tienen dos divisores: 1 y él mismo. **Criterios:** divisible entre 2 (acaba en 0,2,4,6,8), entre 3 (sus cifras suman múltiplo de 3), entre 5 (acaba en 0 o 5). El **mcm** es el menor múltiplo común; el **MCD**, el mayor divisor común.

**1** Rodea los números que sean divisibles entre 3 y tacha los que no lo sean.

45 73 114 209 351 1.002 2.026

**2** Encuentra el intruso. En cada serie hay un número que NO cumple la condición. Rodéalo.

Condición	Serie
Múltiplos de 7	14 · 28 · 35 · 44 · 63
Divisores de 36	4 · 6 · 8 · 9 · 12
Números primos	2 · 7 · 13 · 21 · 31

**3** Descompón en factores primos.

a) 60 = \_\_\_\_\_ b) 84 = \_\_\_\_\_ c) 100 = \_\_\_\_\_

**4** Calcula el MCD y el mcm.

a)  $\text{MCD}(12, 18) = \underline{\hspace{2cm}}$   $\text{mcm}(12, 18) = \underline{\hspace{2cm}}$

b)  $\text{MCD}(20, 30) = \underline{\hspace{2cm}}$   $\text{mcm}(20, 30) = \underline{\hspace{2cm}}$

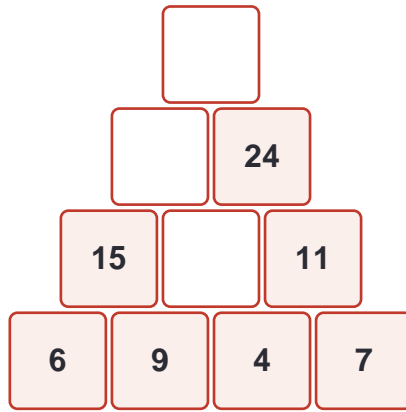
**5** Problema de la vida cotidiana. Resuelve y di si has usado el MCD o el mcm, y por qué.

#### Problema

Un autobús pasa por la parada cada 12 minutos y otro cada 18 minutos. Acaban de salir los dos a la vez. ¿Dentro de cuántos minutos volverán a coincidir?

**6** Inventa un problema que se resuelva calculando el MCD de 24 y 36, y resuélvelo.

**7** Pirámide numérica. Completa las casillas vacías: cada casilla es la SUMA de las dos que tiene debajo.





**RECUERDA:** Los **enteros (Z)** incluyen positivos, negativos y el cero. El **valor absoluto**  $|-5| = 5$  es la distancia al cero.

**Signos:** al multiplicar o dividir,  $++ = +$ ,  $-- = +$ ,  $+- = -$ . Para sumar enteros de distinto signo, resta y pon el signo del mayor en valor absoluto.

**1** La vida con enteros. Expresa cada situación con un número entero.

Situación	Número entero
El submarino está a 40 m de profundidad	
Hace 3 grados bajo cero	
He ganado 15 € en la tómbola	
El garaje está en la segunda planta del sótano	

**2** Ordena de menor a mayor.

$-7, +3, -1, 0, +8, -12, +1$

**3** Calcula.

a)  $(-5) + (-3) = \underline{\hspace{2cm}}$  b)  $(+7) - (+10) = \underline{\hspace{2cm}}$  c)  $(-6) + (+9) = \underline{\hspace{2cm}}$

d)  $(-4) \cdot (-3) = \underline{\hspace{2cm}}$  e)  $(+8) \cdot (-2) = \underline{\hspace{2cm}}$  f)  $(-20) : (+5) = \underline{\hspace{2cm}}$

**4** Operaciones combinadas con enteros. Calcula paso a paso.

a)  $5 - (3 - 8) = \underline{\hspace{2cm}}$

b)  $(-2) \cdot 4 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

c)  $12 : (-4) - (-5) = \underline{\hspace{2cm}}$

**5** Encuentra el error. Lucía ha escrito:  $\langle(-3)^2 = -9\rangle$ . ¿Es correcto? Justifica tu respuesta.

**6** Problema de varias etapas. Resuelve.

#### Problema

Un buzo está a  $-12$  m. Desciende 8 m más para observar un pez y después asciende 15 m para hacer una parada de seguridad. ¿A qué profundidad hace la parada?

**7** Cuadrado mágico. Completa las casillas vacías para que todas las filas, columnas y diagonales sumen lo mismo (la constante mágica es 15).

	7	6
9		1
4	3	

**RECUERDA:** Las **unidades decimales** son décimas (0,1), centésimas (0,01) y milésimas (0,001). Para **comparar** decimales, iguala el número de cifras:  $0,5 = 0,50 > 0,45$ . Entre dos decimales siempre hay otro. Al **multiplicar**, el resultado tiene tantos decimales como los dos factores juntos; al **dividir**, puedes añadir ceros al resto.

**1** Ordena de mayor a menor.

3,4 3,09 3,41 3,141 3,5 3,049

**2** Escribe un decimal comprendido entre cada pareja.

a) Entre 2,3 y 2,4: \_\_\_\_\_ b) Entre 0,71 y 0,72: \_\_\_\_\_ c) Entre 5 y 5,1: \_\_\_\_\_

**3** Calcula.

a)  $4,75 + 12,8 =$  \_\_\_\_\_ b)  $20 - 7,45 =$  \_\_\_\_\_

c)  $3,6 \times 2,5 =$  \_\_\_\_\_ d)  $14,4 : 4 =$  \_\_\_\_\_

**4** Redondea a las centésimas.

a)  $3,14159 \approx$  \_\_\_\_\_ b)  $0,987 \approx$  \_\_\_\_\_ c)  $12,555 \approx$  \_\_\_\_\_

**5** Estima antes de calcular. Sin operar con exactitud, rodea el resultado más razonable y justifica.

Operación	Opciones
$19,8 \times 5,1$	$10 \cdot 100 \cdot 1.000$
$402,7 : 4$	$1 \cdot 10 \cdot 100$
$9,9 + 10,2 + 9,8$	$3 \cdot 30 \cdot 300$

**6** Problema con decimales. Resuelve y comprueba si tu resultado es razonable.

#### Problema

Marta compra 3 cuadernos a 2,45 € cada uno y una carpeta de 4,80 €. Paga con un billete de 20 €. ¿Cuánto le devuelven?

**7** Descifra el código. Cada letra es una cifra. Averigua el valor de cada una con las pistas y descubre el número secreto A-B-C.

#### Pistas

$A + A = 8$   $B = A - 1$   $C \times A = 24$

El número secreto ABC es: \_\_\_\_\_



**RECUERDA:** Una **fracción** expresa partes de la unidad:  $\frac{3}{4} = 3$  partes de 4. Dos fracciones son **equivalentes** si valen lo mismo ( $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$ ); se obtienen multiplicando o dividiendo arriba y abajo por el mismo número. Para **sumar o restar** con distinto denominador, reduce a común denominador. Para **multiplicar**: en línea. Para **dividir**: en cruz. La fracción de un número:  $(a/b) \cdot N = a \cdot N : b$ .

**1** Une con flechas cada fracción con su equivalente.

Fracción	Equivalente
1. $\frac{1}{2}$	A. $\frac{6}{8}$
2. $\frac{3}{4}$	B. $\frac{10}{15}$
3. $\frac{2}{3}$	C. $\frac{5}{10}$
4. $\frac{2}{5}$	D. $\frac{6}{15}$

Soluciones: 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_

**2** Simplifica hasta la fracción irreducible.

a)  $\frac{12}{18} =$  \_\_\_\_\_ b)  $\frac{25}{40} =$  \_\_\_\_\_ c)  $\frac{36}{48} =$  \_\_\_\_\_

**3** Calcula.

a)  $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} =$  \_\_\_\_\_ b)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$  \_\_\_\_\_ c)  $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} =$  \_\_\_\_\_

d)  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} =$  \_\_\_\_\_ e)  $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} =$  \_\_\_\_\_

**4** La fracción de un número. Calcula.

a)  $\frac{3}{4}$  de 60 = \_\_\_\_\_ b)  $\frac{2}{5}$  de 200 = \_\_\_\_\_ c)  $\frac{5}{6}$  de 42 = \_\_\_\_\_

**5** Corrige el error. Hugo ha sumado así: « $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$ ». Explica qué ha hecho mal y resuélvelo correctamente.

.....

.....

**6** Problema. Resuelve paso a paso.

### Problema

En una clase de 30 estudiantes,  $\frac{2}{5}$  juegan al baloncesto y  $\frac{1}{3}$  al fútbol. El resto no practica deporte. ¿Cuántos estudiantes no practican deporte?

.....

.....

**7** Escribe la pregunta que falta. Completa el problema con una pregunta que se responda con la operación  $\frac{3}{4}$  de 24, y resuélvelo.

 **Problema incompleto**

Laura tiene 24 cromos y regala  $\frac{3}{4}$  de su colección a su hermano.

Pregunta: \_\_\_\_\_

-----  
-----

# 7

## El Sistema Métrico Decimal

Medir longitudes, pesos y capacidades



**RECUERDA:** Las unidades van de 10 en 10: km, hm, dam, m, dm, cm, mm (longitud); kl...l...ml (capacidad); kg...g...mg (peso). Para pasar a una unidad menor se multiplica por 10 en cada salto; a una mayor, se divide. ¡Ojo con la **superficie**: cada salto es de 100 en 100 (km<sup>2</sup>, hm<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>...)!

### 1 Completa la tabla de cambios de unidad.

Cantidad	En metros	En centímetros
3,5 km		
48 dm		
0,7 hm		

### 2 Elige la unidad adecuada (mm, cm, m, km / ml, l / g, kg, t) para medir cada cosa.

¿Qué medimos?	Unidad
La distancia entre dos ciudades	
El grosor de una moneda	
La capacidad de una cucharada de jarabe	
El peso de un camión cargado	

### 3 De complejo a incomplejo. Expresa en una sola unidad.

a) 2 km 350 m = \_\_\_\_\_ m    b) 3 kg 250 g = \_\_\_\_\_ g    c) 1 l 75 cl = \_\_\_\_\_ cl

### 4 Verdadero o falso. Corrige las falsas.

	Afirmación	V / F	Corrección si es falsa
a	1 m <sup>2</sup> = 100 dm <sup>2</sup>		
b	Medio litro son 50 cl		
c	2.500 g son 25 kg		
d	1 km <sup>2</sup> = 1.000 m <sup>2</sup>		

### 5 Problema con medidas. Resuelve.

#### Problema

Una botella de 1,5 l de zumo se reparte en vasos de 25 cl. ¿Cuántos vasos completos se pueden llenar? ¿Sobra algo?

### 6 Detecta el dato que falta. Este problema NO se puede resolver. Indica qué dato falta e invéntalo para poder resolverlo.

 Problema incompleto

Para vallar un terreno rectangular de 40 m de largo necesitamos comprar valla metálica. ¿Cuántos metros de valla hacen falta?

---

---

---



**RECUERDA:** Dos magnitudes son **directamente proporcionales** si al doblar una se dobla la otra (más kilos, más euros). Son **inversamente proporcionales** si al doblar una, la otra se reduce a la mitad (más obreros, menos días). Un **porcentaje** es una fracción de denominador 100: el 25% de 80 =  $25 \cdot 80 : 100 = 20$ . Aumento del 10%  $\rightarrow \times 1,10$ ; descuento del 10%  $\rightarrow \times 0,90$ .

### 1 Clasifica. ¿Proporcionalidad directa, inversa o ninguna?

Situación	Tipo
Kilos de naranjas y precio a pagar	
Velocidad del coche y tiempo del viaje	
Edad de una persona y su altura	
Número de pintores y días para pintar la casa	

### 2 Completa la tabla de proporcionalidad directa.

Kilos de manzanas	1	2	3	5	8
Precio (€)	2,50				

### 3 Regla de tres. Resuelve.

#### Problema

Si 4 entradas de cine cuestan 26 €, ¿cuánto costarán 7 entradas?

### 4 Calcula porcentajes.

a) 25% de 80 = \_\_\_\_\_ b) 10% de 350 = \_\_\_\_\_ c) 50% de 46 = \_\_\_\_\_ d) 75% de 120 = \_\_\_\_\_

### 5 Aumentos y descuentos. Resuelve los dos apartados.

a) Unas zapatillas de 60 € tienen un 20% de descuento. ¿Cuánto cuestan ahora?

b) El billete de autobús costaba 1,40 € y sube un 10%. ¿Cuál es el nuevo precio?

### 6 Elige la mejor estrategia. En dos tiendas venden el mismo videojuego de 50 €. La tienda A lo rebaja un 30%. La tienda B lo deja a 37 €. ¿Dónde es más barato? Justifica tu respuesta con cálculos.



**RECUERDA:** El **lenguaje algebraico** usa letras para números desconocidos: el doble de  $x$  es  $2x$ ; un número más 5 es  $x+5$ . Un **monomio** tiene coeficiente y parte literal ( $3x^2$ ); solo se suman monomios **semejantes** (misma parte literal). Una **ecuación** es una igualdad con incógnita: para resolverla, deja la  $x$  sola (lo que suma pasa restando; lo que multiplica, dividiendo).

**1 Traduce al lenguaje algebraico.**

En palabras	En álgebra
El doble de un número	
Un número más siete	
La mitad de un número menos tres	
El triple del número siguiente a $x$	

**2 Opera con monomios.**

a)  $3x + 5x =$  \_\_\_\_\_ b)  $7a - 2a =$  \_\_\_\_\_ c)  $4x \cdot 3x =$  \_\_\_\_\_ d)  $2x + 3y + x =$  \_\_\_\_\_

**3 Resuelve las ecuaciones.**

a)  $x + 8 = 15 \rightarrow x =$  \_\_\_\_\_

b)  $x - 6 = 10 \rightarrow x =$  \_\_\_\_\_

c)  $4x = 28 \rightarrow x =$  \_\_\_\_\_

d)  $x/3 = 7 \rightarrow x =$  \_\_\_\_\_

e)  $2x + 5 = 17 \rightarrow x =$  \_\_\_\_\_

**4 Ordena los pasos. Estos son los pasos para resolver « $3x - 4 = 11$ », pero están desordenados. Numéralos del 1 al 3.**

Paso	Orden
Divido los dos miembros entre 3: $x = 5$	
Sumo 4 a los dos miembros: $3x = 15$	
Compruebo: $3 \cdot 5 - 4 = 11 \checkmark$	

**5 Problema con ecuación. Plantea la ecuación y resuélvela.**

**Problema**

Pienso un número, lo multiplico por 3 y le sumo 7. El resultado es 25. ¿Qué número he pensado?

**6 Inventa el enunciado. Escribe un problema de la vida cotidiana que se resuelva con la ecuación « $x + 12 = 30$ » y resuélvelo.**

7

Criptograma matemático. Cada símbolo es siempre la misma cifra. Averigua su valor.

🔍 Pistas

$$\blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle = 15 \quad \blacktriangle + \blacksquare = 12 \quad \blacksquare - \bullet = 4$$

$$\blacktriangle = \underline{\quad} \quad \blacksquare = \underline{\quad} \quad \bullet = \underline{\quad}$$



**RECUERDA:** La **mediatriz** de un segmento es la recta perpendicular que pasa por su punto medio. La **bisectriz** divide un ángulo en dos iguales. Ángulos: **agudo** ( $<90^\circ$ ), **recto** ( $90^\circ$ ), **obtuso** ( $>90^\circ$ ), **llano** ( $180^\circ$ ). Dos ángulos son **complementarios** si suman  $90^\circ$  y **suplementarios** si suman  $180^\circ$ . Los ángulos de un triángulo suman  $180^\circ$ ; los de un cuadrilátero,  $360^\circ$ .

**1** Clasifica estos ángulos según su medida.

Ángulo	Tipo (agudo, recto, obtuso, llano)
$35^\circ$	
$90^\circ$	
$145^\circ$	
$180^\circ$	
$89^\circ$	

**2** Calcula el ángulo que falta.

a) El complementario de  $25^\circ$  es \_\_\_\_\_

b) El suplementario de  $110^\circ$  es \_\_\_\_\_

c) En un triángulo, dos ángulos miden  $60^\circ$  y  $45^\circ$ . El tercero mide \_\_\_\_\_

**3** Opera con grados y minutos.

a)  $42^\circ 30' + 25^\circ 45' =$  \_\_\_\_\_ b)  $90^\circ - 35^\circ 20' =$  \_\_\_\_\_

**4** Verdadero o falso. Corrige las falsas.

	Afirmación	V / F	Corrección si es falsa
a	La mediatriz pasa por el punto medio del segmento		
b	La bisectriz divide un segmento en dos partes iguales		
c	Los ángulos de un cuadrilátero suman $360^\circ$		
d	Un triángulo puede tener dos ángulos rectos		

**5** Simetría. ¿Cuántos ejes de simetría tiene cada figura? Dibújalos mentalmente.

Figura	N.º de ejes de simetría
Un cuadrado	
Un rectángulo (no cuadrado)	
Un triángulo equilátero	
Un círculo	

6

**Problema de ángulos en polígonos.** Un pentágono tiene cuatro ángulos que miden  $100^\circ$ ,  $110^\circ$ ,  $95^\circ$  y  $120^\circ$ . ¿Cuánto mide el quinto? (La suma de los ángulos de un pentágono es  $540^\circ$ .) Explica cómo lo has resuelto.

---

---



**RECUERDA:** Los **triángulos** se clasifican por lados (equilátero, isósceles, escaleno) y por ángulos (acutángulo, rectángulo, obtusángulo). Los **paralelogramos** tienen los lados paralelos dos a dos (cuadrado, rectángulo, rombo, romboide). Los **poliedros** tienen caras planas (prismas y pirámides); los **cuerpos redondos** se generan al girar (cilindro, cono, esfera).  
Fórmula de Euler: Caras + Vértices = Aristas + 2.

**1 Clasifica los triángulos por sus lados y por sus ángulos.**

Triángulo	Por sus lados	Por sus ángulos
Lados: 5, 5, 5 cm; ángulos de 60°		
Lados: 3, 4, 5 cm; un ángulo de 90°		
Lados: 5, 5, 8 cm; un ángulo de 106°		

**2 Encuentra el intruso. En cada serie hay una figura que no encaja. Rodéala y explica por qué.**

Serie	¿Por qué no encaja el intruso?
cuadrado · rectángulo · trapecio · rombo	
prisma · pirámide · cubo · esfera	

**3 Completa la tabla de poliedros y comprueba la fórmula de Euler ( $C + V = A + 2$ ).**

Poliedro	Caras	Vértices	Aristas	¿ $C+V=A+2$ ?
Cubo				
Pirámide de base cuadrada				

**4 Relaciona cada objeto cotidiano con el cuerpo geométrico al que se parece.**

Objeto	Cuerpo geométrico
1. Una lata de refresco	A. Esfera
2. Un balón	B. Cono
3. Un cucurucho de helado	C. Cilindro
4. Una caja de zapatos	D. Prisma (ortopedro)

Soluciones: 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_

**5 Posiciones relativas. Indica cómo pueden ser una recta y una circunferencia según los puntos de corte.**

Puntos de corte	Nombre de la posición
0 puntos	
1 punto	
2 puntos	

**6 Desafío visual. Dibuja un cuadrado y trazo sus dos diagonales. a) ¿Cuántos triángulos pequeños se forman? b) ¿Y cuántos triángulos hay EN TOTAL, contando también los formados por dos piezas juntas? Cuenta con método.**

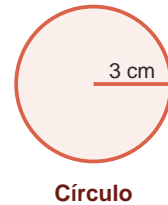
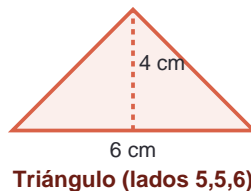
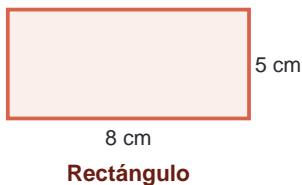
.....

.....

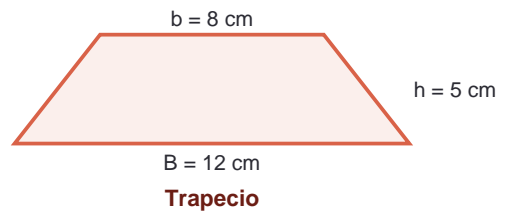
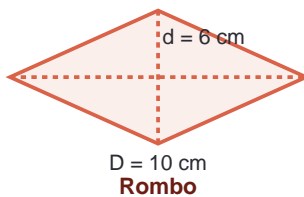


**RECUERDA:** El **perímetro** es la suma de los lados. Áreas: rectángulo =  $b \cdot h$ ; cuadrado =  $l^2$ ; triángulo =  $b \cdot h/2$ ; rombo =  $D \cdot d/2$ ; trapecio =  $(B+b) \cdot h/2$ ; polígono regular =  $\text{perímetro} \cdot \text{apotema}/2$ ; círculo =  $\pi \cdot r^2$  (longitud de la circunferencia =  $2 \cdot \pi \cdot r$ , con  $\pi \approx 3,14$ ).

1 **Calcula el área y el perímetro de cada figura.**



2 **Calcula el área de estas figuras.**



3 **Problema de la vida cotidiana. Resuelve con todos los pasos.**

#### Problema

Queremos poner césped artificial en un jardín rectangular de 12 m de largo y 7 m de ancho. El césped cuesta 9 € el metro cuadrado. ¿Cuánto costará en total?

4 **Problema de varias etapas. Resuelve.**

#### Problema

Una pista circular de radio 20 m está rodeada por una valla. a) ¿Cuántos metros de valla hay? b) Si un atleta da 5 vueltas completas a la pista, ¿cuántos metros recorre? (Usa  $\pi \approx 3,14$ .)

**5** Encuentra el error. Sara ha calculado el área de un triángulo de base 10 cm y altura 6 cm así: « $A = 10 \times 6 = 60 \text{ cm}^2$ ». ¿Qué ha olvidado? Corrige el resultado.

---

---

**6** Estima y comprueba. Sin calcular exactamente, ¿qué superficie crees que tiene tu aula: 5 m<sup>2</sup>, 50 m<sup>2</sup> o 500 m<sup>2</sup>? Justifica tu estimación con medidas aproximadas.

---

---



**RECUERDA:** Las **coordenadas cartesianas**  $(x, y)$  sitúan puntos en el plano: primero horizontal, luego vertical. Una **tabla de frecuencias** cuenta cuántas veces aparece cada dato. La **media** es la suma de los datos entre el número de datos; la **mediana** es el valor central (con los datos ordenados); la **moda** es el dato más repetido.

**1** **Coordenadas. Escribe las coordenadas de cada punto descrito.**

Descripción	Coordenadas $(x, y)$
3 unidades a la derecha y 2 hacia arriba	
5 a la izquierda y 1 hacia arriba	
En el eje horizontal, 4 a la derecha	
El origen de coordenadas	

**2** **Completa la tabla de frecuencias. Estas son las notas de un grupo: 5, 7, 7, 6, 8, 5, 7, 9, 6, 7.**

Nota	5	6	7	8	9	Total
Frecuencia						

**3** **Calcula la media, la mediana y la moda de las notas anteriores (5, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 9). Explica cómo has hallado cada una.**

.....

.....

.....

**4** **Interpreta el gráfico. El diagrama de barras muestra los libros leídos por la clase en un trimestre: 0 libros → 3 alumnos; 1 libro → 8; 2 libros → 10; 3 libros → 6; 4 libros → 3. Responde.**

a) ¿Cuántos alumnos hay en la clase en total?

.....

b) ¿Cuál es la moda (número de libros más frecuente)?

.....

c) ¿Cuántos alumnos leyeron 2 libros o más?

**5** **Interpreta y decide. La temperatura media de dos ciudades en julio: Ciudad A: 24, 26, 25, 27, 23 °C. Ciudad B: 18, 32, 20, 35, 20 °C. Calcula la media de cada una. ¿Bastan las medias para decidir cuál tiene mejor clima? Justifica.**

.....

.....

.....

**6** **Une puntos con coordenadas. En una cuadrícula, dibuja los puntos A(1,1), B(5,1), C(5,4) y D(1,4) y únelos en orden. ¿Qué figura se forma? ¿Cuál es su área si cada cuadradito mide 1 cm<sup>2</sup>?**

.....

.....



¡A JUGAR!: Cierra el repaso con estos juegos: un escape room numérico, un sudoku 6x6 con solución única, una pirámide gigante y un Pasapalabra matemático. ¡Todos los juegos están comprobados y tienen solución!

### Escape room: la caja fuerte del club de mates

La caja fuerte se abre con un código de **cuatro cifras**. Resuelve las pruebas en orden: cada una te da una cifra.

#### PRUEBA 1

Primera cifra: el resto de dividir 23 entre 5.

#### PRUEBA 2

Segunda cifra: la solución de la ecuación  $x + 4 = 11$ .

#### PRUEBA 3

Tercera cifra:  $\sqrt{81} - \sqrt{64}$ .

#### PRUEBA 4

Cuarta cifra: el 20% de 30.

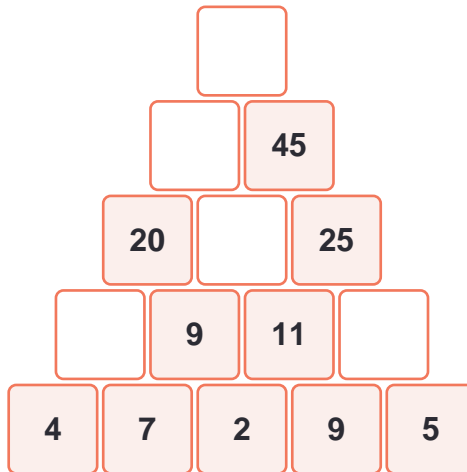
CÓDIGO DE LA CAJA FUERTE: \_\_\_\_\_



- 1 Sudoku 6×6. Completa la cuadrícula: en cada fila, cada columna y cada bloque de 2×3 deben aparecer los números del 1 al 6 sin repetirse. (Tiene solución única, ¡comprobada!)

	1	2	6	5	4
			3		
1		3	5	4	6
	4	6			
	3			6	5
4	6	5			1

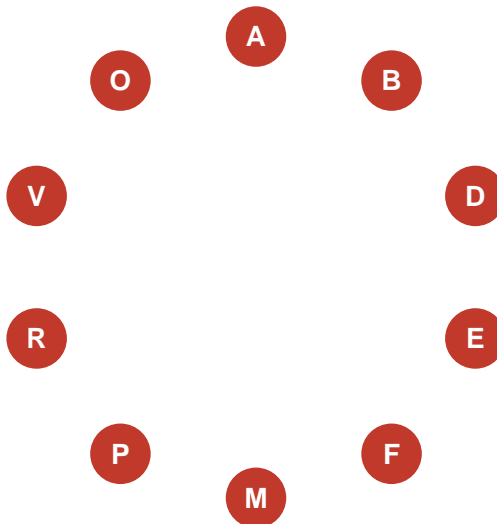
- 2 Pirámide numérica gigante. Completa: cada casilla es la suma de las dos que tiene debajo.



- 3 Reto contrarreloj. Cálculo mental en 3 minutos.

Operación	Resultado	Operación	Resultado
15% de 200		$(-3) \cdot (-7)$	
$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 + 2 \cdot 2$		1/2 de 3/4	
$0,25 \times 100$		$\sqrt{121}$	

**CÓMO SE JUEGA:** Completa el rosco con términos de matemáticas de 1.º. Lee la definición y escribe la palabra. ¡Algunas letras están dentro de la palabra!



**Definiciones:**

<b>A</b>	<i>Empieza por A:</i> Segmento del polígono regular que une el centro con el punto medio de un lado.	_____
<b>B</b>	<i>Empieza por B:</i> Recta que divide un ángulo en dos partes iguales.	_____
<b>D</b>	<i>Empieza por D:</i> Número que divide a otro de forma exacta.	_____
<b>E</b>	<i>Empieza por E:</i> Igualdad algebraica con incógnita que hay que resolver.	_____
<b>F</b>	<i>Empieza por F:</i> Expresión de una o varias partes de la unidad (tiene numerador y denominador).	_____
<b>M</b>	<i>Empieza por M:</i> Suma de todos los datos dividida entre el número de datos.	_____
<b>P</b>	<i>Empieza por P:</i> Suma de las longitudes de los lados de una figura.	_____
<b>R</b>	<i>Contiene la R:</i> Los números 2, 3, 5, 7, 11... solo divisibles entre 1 y ellos mismos.	_____
<b>V</b>	<i>Empieza por V:</i> Punto donde se unen dos lados de un polígono o las aristas de un poliedro.	_____
<b>O</b>	<i>Contiene la O:</i> Resultado de multiplicar la base por sí misma varias veces ( $5^3$ es una).	_____



# Solucionario

Matemáticas · 1.º ESO

Aquí tienes las soluciones de todos los ejercicios. Para los ejercicios de escritura libre se incluye una orientación de lo que se valora. ¡Recuerda usarlas solo después de intentar las actividades!

## 1 Números naturales y operaciones

- 1-B (XIV=14), 2-A (XC=90), 3-D (CDL=450), 4-C (MMXXVI=2026).
- a) 3.000. b) 28.000. c) 200.000.
- a)  $5+12=17$ . b)  $8 \times 4=32$ . c)  $20-2 \times 7=20-14=6$ . d)  $6+20-8=18$ .
- Ha sumado antes de restar. Las sumas y restas se hacen de izquierda a derecha:  $10-4+2 = 6+2 = 8$ . (Solo se agruparía si hubiera paréntesis:  $10-(4+2)=4$ .)
- $25 \times 4=100$ ;  $1.000-350=650$ ;  $17+28=45$ ;  $48:6=8$ ;  $99+99=198$ ;  $25 \times 11=275$ .
- Butacas:  $18 \times 25=450$ ; asistentes:  $450-37=413$  personas. El dato innecesario es el precio de la entrada (8 €), porque no preguntan por dinero.
- El camino de casillas con resultado 24 va: fila 3 col 1 → fila 3 col 2 → fila 2 col 2 → fila 2 col 3 → fila 2 col 4 → fila 3 col 4 → fila 3 col 5 → fila 3 col 6 (entrada por la izquierda de la fila 3, subida a la fila 2 y salida por la fila 3).

## 2 Potencias y raíces

- a) 32. b) 81. c) 1.000. d) 49. e) 1.
- a)  $5^3=125$ . b)  $8^2=64$ . c)  $10^5=100.000$ . d)  $3^3=27$ .
- a) F:  $2^3=2 \cdot 2 \cdot 2=8$  (no  $2 \times 3$ ). b) V. c) V. d) F:  $1^2=1$  y (con decimales)  $0,5^2=0,25$  es menor. Con naturales mayores que 1 sí se cumple.
- a) 8. b) 10. c) 7 (porque  $7^2=49 < 50 < 64=8^2$ ). d) 5 (porque  $5^2=25 < 30 < 36=6^2$ ).
- $\sqrt{144} = 12$  baldosas por lado, porque el suelo es cuadrado y  $12 \times 12=144$ . Se valora la explicación (buscar el número que multiplicado por sí mismo da 144).
- $3.000.000 = 3 \cdot 10^6$ .  $150.000 = 15 \cdot 10^4$  (o  $1,5 \cdot 10^5$ ).  $8.000.000.000 = 8 \cdot 10^9$ .
- 36, 49, 64. Son los cuadrados de los números naturales:  $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2, 6^2, 7^2, 8^2$ .

## 3 Divisibilidad

- Divisibles entre 3 (rodear): 45 ( $4+5=9$ ), 114 ( $1+1+4=6$ ), 351 (9), 1.002 (3). Tachar: 73 (10), 209 (11), 2.026 (10).
1. Intruso: 44 (no es múltiplo de 7). 2. Intruso: 8 ( $36:8$  no es exacto). 3. Intruso: 21 ( $=3 \times 7$ , compuesto).
- a)  $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ . b)  $84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$ . c)  $100 = 2^2 \cdot 5^2$ .
- a) MCD=6, mcm=36. b) MCD=10, mcm=60.
- $\text{mcm}(12,18)=36$ : coincidirán dentro de 36 minutos. Se usa el mcm porque buscamos el primer momento (múltiplo común) en que coinciden los dos ciclos.
- Respuesta libre. Ejemplo: 'Quiero cortar dos cintas de 24 cm y 36 cm en trozos iguales lo más largos posible: MCD(24,36)=12 cm cada trozo.' Se valora que el problema pida repartir o trocear en partes iguales máximas.
- Base: 6, 9, 4, 7. Fila 2: 15, 13, 11. Fila 3: 28, 24. Cima: 52.

## 4 Números enteros

- 40; -3; +15; -2.
- $-12 < -7 < -1 < 0 < +1 < +3 < +8$ .

3. a) -8. b) -3. c) +3. d) +12. e) -16. f) -4.

4. a)  $5 - (-5) = 5 + 5 = 10$ . b)  $-8 + 10 = 2$ . c)  $-3 + 5 = 2$ .

5. Es incorrecto:  $(-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = +9$ , porque menos por menos es más. (-9 sería el resultado de  $-3^2$ , sin paréntesis.)

6.  $-12 - 8 + 15 = -5$ . Hace la parada a 5 m de profundidad (-5 m).

7. Cuadrado mágico de constante 15: filas 2-7-6 / 9-5-1 / 4-3-8. Las casillas ocultas (diagonal) son 2, 5 y 8.

## 5 Números decimales

1.  $3,5 > 3,41 > 3,4 > 3,141 > 3,09 > 3,049$ .

2. Ejemplos: a) 2,35. b) 0,715. c) 5,05. (Cualquier decimal válido en el intervalo.)

3. a) 17,55. b) 12,55. c) 9 ( $36 \times 25 = 900$ , dos decimales  $\rightarrow$  9,00). d) 3,6.

4. a) 3,14. b) 0,99. c) 12,56 (la tercera cifra es 5: se suma 1).

5.  $19,8 \times 5,1 \approx 20 \times 5 = 100$ .  $402,7 : 4 \approx 400 : 4 = 100$ .  $9,9 + 10,2 + 9,8 \approx 10 \times 3 = 30$ . Se valora la estrategia de redondear para estimar.

6. Gasto:  $3 \times 2,45 + 4,80 = 7,35 + 4,80 = 12,15$  €. Devolución:  $20 - 12,15 = 7,85$  €. Comprobación razonable: gasta unos 12 €, le devuelven unos 8 €. ✓

7. A=4 ( $4+4=8$ ); B=3 ( $4-1$ ); C=6 ( $6 \times 4=24$ ). El número secreto es 436.

## 6 Fracciones

1. 1-C ( $1/2=5/10$ ), 2-A ( $3/4=6/8$ ), 3-B ( $2/3=10/15$ ), 4-D ( $2/5=6/15$ ).

2. a)  $2/3$ . b)  $5/8$ . c)  $3/4$ .

3. a)  $3/4$ . b)  $3/6 + 2/6 = 5/6$ . c)  $5/6 - 2/6 = 3/6 = 1/2$ . d)  $6/15 = 2/5$ . e)  $4/2 = 2$ .

4. a) 45. b) 80. c) 35.

5. Ha sumado numeradores y denominadores entre sí, y eso no es válido: hay que reducir a común denominador. Correcto:  $1/2 + 1/3 = 3/6 + 2/6 = 5/6$ .

6. Baloncesto:  $2/5$  de 30 = 12. Fútbol:  $1/3$  de 30 = 10. Practican deporte: 22. No practican:  $30 - 22 = 8$  estudiantes.

7. Pregunta posible: '¿Cuántos cromos regala Laura?'. Solución:  $3/4$  de 24 = 18 cromos. (También válida: '¿cuántos le quedan?'  $\rightarrow 24 - 18 = 6$ , si se ajusta la operación.)

## 7 El Sistema Métrico Decimal

1.  $3,5 \text{ km} = 3.500 \text{ m} = 350.000 \text{ cm}$ .  $48 \text{ dm} = 4,8 \text{ m} = 480 \text{ cm}$ .  $0,7 \text{ hm} = 70 \text{ m} = 7.000 \text{ cm}$ .

2. km; mm; ml; t (toneladas).

3. a) 2.350 m. b) 3.250 g. c) 175 cl.

4. a) V (superficie: saltos de 100). b) V. c) F:  $2.500 \text{ g} = 2,5 \text{ kg}$ . d) F:  $1 \text{ km}^2 = 1.000.000 \text{ m}^2$ .

5.  $1,5 \text{ l} = 150 \text{ cl}$ .  $150 : 25 = 6$  vasos exactos. No sobra nada.

6. Falta el ancho del terreno. Ejemplo: si el ancho es 25 m, el perímetro es  $2 \times (40 + 25) = 130 \text{ m}$  de valla.

## 8 Proporcionalidad y porcentajes

1. 1. Directa. 2. Inversa. 3. Ninguna (no hay proporción). 4. Inversa.

2.  $1 \text{ kg} \rightarrow 2,50 \text{ €}$ ;  $2 \rightarrow 5 \text{ €}$ ;  $3 \rightarrow 7,50 \text{ €}$ ;  $5 \rightarrow 12,50 \text{ €}$ ;  $8 \rightarrow 20 \text{ €}$ .

3. 1 entrada:  $26 : 4 = 6,50 \text{ €}$ . 7 entradas:  $7 \times 6,50 = 45,50 \text{ €}$ .

4. a) 20. b) 35. c) 23. d) 90.

5. a) Descuento: 20% de 60 = 12 €; precio final 48 € (o  $60 \times 0,80$ ). b) Subida: 0,14 €; nuevo precio 1,54 € (o  $1,40 \times 1,10$ ).

6. Tienda A:  $50 \times 0,70 = 35$  €. Tienda B: 37 €. Es más barato en la tienda A ( $35 \text{ €} < 37 \text{ €}$ ).

## 9 Álgebra y ecuaciones

1.  $2x$ ;  $x+7$ ;  $x/2 - 3$ ;  $3(x+1)$ .

2. a)  $8x$ . b)  $5a$ . c)  $12x^2$ . d)  $3x+3y$  (solo se suman los semejantes).

3. a)  $x=7$ . b)  $x=16$ . c)  $x=7$ . d)  $x=21$ . e)  $2x=12 \rightarrow x=6$ .

4. Orden: sumar 4 (1), dividir entre 3 (2), comprobar (3).

5. Ecuación:  $3x+7=25 \rightarrow 3x=18 \rightarrow x=6$ . El número pensado es 6.

6. Respuesta libre. Ejemplo: 'Tenía unos cromos y me han regalado 12; ahora tengo 30. ¿Cuántos tenía?'  $\rightarrow x=18$ .

7.  $\blacktriangle=5$  ( $3\blacktriangle=15$ );  $\blacksquare=7$  ( $5+\blacksquare=12$ );  $\bullet=3$  ( $7-\bullet=4$ ).

## 10 Rectas y ángulos

1.  $35^\circ$ : agudo.  $90^\circ$ : recto.  $145^\circ$ : obtuso.  $180^\circ$ : llano.  $89^\circ$ : agudo.

2. a)  $65^\circ$  ( $90-25$ ). b)  $70^\circ$  ( $180-110$ ). c)  $75^\circ$  ( $180-60-45$ ).

3. a)  $67^\circ 75' = 68^\circ 15'$ . b)  $89^\circ 60' - 35^\circ 20' = 54^\circ 40'$ .

4. a) V. b) F: la bisectriz divide un **ÁNGULO** en dos iguales (la mediatriz divide el segmento). c) V. d) F: sumarían ya  $180^\circ$  y no quedaría nada para el tercero.

5. Cuadrado: 4. Rectángulo: 2. Triángulo equilátero: 3. Círculo: infinitos.

6.  $540 - (100+110+95+120) = 540 - 425 = 115^\circ$ . Se resta de  $540^\circ$  la suma de los ángulos conocidos.

## 11 Figuras y cuerpos geométricos

1. 1. Equilátero y acutángulo. 2. Escaleno y rectángulo. 3. Isósceles y obtusángulo.

2. 1. Intruso: trapecio (no es paralelogramo: solo tiene dos lados paralelos). 2. Intruso: esfera (es un cuerpo redondo; los demás son poliedros).

3. Cubo:  $C=6$ ,  $V=8$ ,  $A=12 \rightarrow 6+8=12+2 \checkmark$ . Pirámide cuadrada:  $C=5$ ,  $V=5$ ,  $A=8 \rightarrow 5+5=8+2 \checkmark$ .

4. 1-C, 2-A, 3-B, 4-D.

5. 0: exterior. 1: tangente. 2: secante.

6. a) 4 triángulos pequeños. b) 8 en total: los 4 pequeños + 4 formados por parejas de piezas contiguas (cada mitad del cuadrado por una diagonal).

## 12 Áreas y perímetros

1. Rectángulo:  $A=8 \times 5=40 \text{ cm}^2$ ;  $P=2(8+5)=26 \text{ cm}$ . Triángulo:  $A=6 \times 4/2=12 \text{ cm}^2$ ;  $P=5+5+6=16 \text{ cm}$ . Círculo:  $A=3,14 \times 9 \approx 28,26 \text{ cm}^2$ ; longitud= $2 \times 3,14 \times 3=18,84 \text{ cm}$ .

2. Rombo:  $A=10 \times 6/2=30 \text{ cm}^2$ . Trapecio:  $A=(12+8) \times 5/2=50 \text{ cm}^2$ .

3. Área:  $12 \times 7=84 \text{ m}^2$ . Coste:  $84 \times 9=756 \text{ €}$ .

4. a) Longitud:  $2 \times 3,14 \times 20 = 125,6 \text{ m}$  de valla. b)  $5 \times 125,6 = 628 \text{ m}$ .

5. Ha olvidado dividir entre 2: el área del triángulo es  $b \times h/2 = 10 \times 6/2 = 30 \text{ cm}^2$ .

6. 50 m<sup>2</sup> es lo razonable: un aula típica mide unos 7×7 u 8×6 metros. 5 m<sup>2</sup> sería un trastero y 500 m<sup>2</sup> un polideportivo. Se valora la justificación.

### 13 Tablas, gráficas y estadística

1. (3,2); (-5,1); (4,0); (0,0).
2. 5→2; 6→2; 7→4; 8→1; 9→1. Total: 10.
3. Media:  $(5+5+6+6+7+7+7+7+8+9)/10 = 67/10 = 6,7$ . Mediana: los valores centrales (5.º y 6.º) son 7 y 7 → mediana 7. Moda: 7 (se repite 4 veces).
4. a)  $3+8+10+6+3 = 30$  alumnos. b) Moda: 2 libros. c)  $10+6+3 = 19$  alumnos.
5. Media A:  $125/5 = 25$  °C. Media B:  $125/5 = 25$  °C. Las medias son iguales, pero B tiene temperaturas mucho más extremas (de 18 a 35). La media sola no basta: hay que mirar la variabilidad de los datos.
6. Se forma un rectángulo de base 4 y altura 3 → área 12 cm<sup>2</sup> (y perímetro 14 cm).

### 14 Juegos matemáticos

1. 1.ª:  $23=4\times 5+3 \rightarrow 3$ . 2.ª:  $x=7$ . 3.ª:  $9-8=1$ . 4.ª: 6. El código es 3716.
2. Solución del sudoku (filas de arriba abajo): 312654 / 654312 / 123546 / 546123 / 231465 / 465231.
3. Base: 4,7,2,9,5. Fila 2: 11,9,11,14. Fila 3: 20,20,25. Fila 4: 40,45. Cima: 85.
4. 15% de 200=30;  $(-3)\cdot(-7)=21$ ;  $2^5+2^2=32+4=36$ ;  $1/2$  de  $3/4=3/8$ ;  $0,25\times 100=25$ ;  $\sqrt{121}=11$ .
5. A: apotema. B: bisectriz. D: divisor. E: ecuación. F: fracción. M: media. P: perímetro. R: primos (contiene R). V: vértice. O: potencia (contiene O).