



Nombre: _____

Curso: _____ Grupo: _____

Fecha: _____

Números y operaciones**1. Realiza las siguientes operaciones con números enteros:**

- a) $-12 + 7 - 9 =$
- b) $(-3) \cdot (-5) \cdot 2 =$
- c) $48 \div (-6) + 15 =$
- d) $(-20) - (-15) =$

2. Calcula con fracciones:

- a) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3} - \frac{5}{6} =$
- b) $\frac{7}{8} \cdot \frac{4}{9} =$
- c) $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3} =$

3. Operaciones con decimales y potencias:

- a) $12,5 \times 0,04 =$
- b) $3^4 + 2^3 =$
- c) $2^{-2} + 10^0 =$
- d) $(0.25)^2 =$

4. Resuelve los siguientes problemas de proporcionalidad:

- a) Un coche recorre 180 km en 3 horas. ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 5 horas?
- b) Si 12 obreros construyen un muro en 10 días, ¿cuántos días necesitarán 8 obreros?
- c) Una receta para 6 personas necesita 450 g de arroz. ¿Cuánto arroz se necesitará para 10 personas?

**5. Resuelve los siguientes problemas de porcentajes:**

- a) En un instituto de 500 alumnos, 120 practican baloncesto. ¿Qué porcentaje representan?
- b) Una camiseta costaba 30 €. Ahora tiene un descuento del 20%. ¿Cuál es su precio final?
- c) En un examen, un alumno ha respondido correctamente 36 preguntas de 40. ¿Qué porcentaje de aciertos tiene?

Álgebra y funciones**6. Traduce estas frases a lenguaje algebraico:**

- a) El triple de un número menos 7
- b) La mitad de un número más 5
- c) El cuadrado de un número disminuido en 4

7. Opera con expresiones:

- a) $3x + 5x - 2x =$
- b) $(2x)(3x) - (4x^2) =$
- c) $(a + b)^2 =$

8. Resuelve:

- a) $2x - 7 = 15$
- b) $3(x - 2) = 12$
- c) Sistema:
 $x + y = 10$
 $x - y = 12$

9. Funciones:

- a) Representa la función lineal $y = 2x - 1$ en una gráfica.
- b) Indica la pendiente y la ordenada en el origen.

- c) Escribe la ecuación de una recta con pendiente 3 que pase por el punto (0,2).

Geometría y medida

10. Identifica y clasifica estas figuras:

- a) Polígono con 5 lados.
- b) Polígono con 8 lados.
- c) Cuerpo geométrico con 6 caras cuadradas.

11. Calcula:

- a) Perímetro y área de un rectángulo de base 8 cm y altura 5 cm.
- b) Área de un triángulo de base 12 cm y altura 7 cm.
- c) Volumen de un cubo de arista 4 cm.
- d) Volumen de un prisma rectangular de dimensiones $3 \times 5 \times 10$ cm.
- e) Calcula la hipotenusa de un triángulo rectángulo con catetos 6 cm y 8 cm.
- f) Calcula un cateto de un triángulo rectángulo cuya hipotenusa mide 13 cm y el otro cateto 5 cm.

Estadística y probabilidad

12. Las notas de un grupo han sido: 4, 6, 6, 8, 9, 9, 10.

- a) Calcula la **media**.
- b) Calcula la **moda**.
- c) Calcula la **mediana**.



14. Las edades de 10 alumnos son: 12, 12, 13, 13, 13, 14, 14, 15, 15, 16.

- a) Calcula la **media**.
- b) Calcula la **moda**.
- c) Calcula la **mediana**.

14. Un dado se lanza una vez:

- a) ¿Cuál es la probabilidad de sacar un número par?
- b) ¿Y de sacar un 5?
- c) ¿Y de sacar un número mayor que 4?

15. En una bolsa hay 3 bolas rojas, 2 azules y 5 verdes. Se extrae una bola al azar.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que sea roja?
- b) ¿Y de que no sea azul?

SOLUCIONARIO

1.

- a) -14
- b) 30
- c) 7
- d) -5

2.

- a) $\frac{7}{12}$
- b) $\frac{7}{18}$
- c) $\frac{5}{4}$

3.

- a) 0,5
- b) 89
- c) 1,25
- d) 0,0625

4.

- a) 300 km
- b) 15 días
- c) 750 g

5.

- a) 24 %
- b) 24 €
- c) 90 %

6.

- a) $6x - 7$
- b) $\frac{x}{2} + 5$
- c) $x^2 - 4$

7.

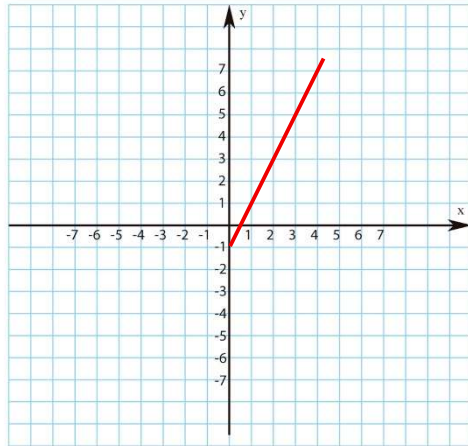
- a) $6x$
- b) $2x^2$
- c) $a^2 + 2ab + b^2$

8.

- a) $x = 11$
- b) $x = 6$
- c) $x = 6, y = 4$

9.

a)



b) Pendiente $m=2$; ordenada en el origen $b=-1$

c) $y = 3x + 2$

10.

a) Pentágono

b) Octógono

c) Cubo

11.

a) Perímetro = 26 cm; Área = 40 cm²

b) Área = 42 cm²

c) Volumen = 64 cm³

d) Volumen = 150 cm³

12.

a) 10 cm

b) 12 cm

13.

a) Media = 7,43

b) Moda = 6 y 9

c) Mediana = 8

14.

a) Media = 13,7

b) Moda = 13

c) Mediana = 13,5

15.

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{1}{6}$

c) $\frac{1}{3}$

16.

a) $\frac{3}{10}$

b) $\frac{4}{5}$