

## ECUACIONES

### 1. Expresa en lenguaje algebraico.

**Ejemplo:** Un número más 5 unidades  $x+5$

- a) El doble de un número.
- b) El doble de un número menos tres unidades.
- c) El doble de un número menos tres unidades, más otro número.
- d) El doble de un número menos tres unidades, más otro número, menos la tercera parte del primer número.
- e) El doble de un número menos tres unidades, más otro número, menos la tercera parte del primer número, más la mitad del segundo.
- f) La mitad de un número.
- g) La mitad de un número, al cuadrado.
- h) El triple de un número más cuatro.

### 2. Realiza las siguientes operaciones de monomios.

**Ejemplo:**  $16x - 8x = 8x$

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| a) $7a - 3a =$      | e) $2b - 5b - b =$       |
| b) $5x + 3x =$      | f) $8ab - 5ab + 1ab =$   |
| c) $4x + x =$       | g) $3a + 5b + 3a - 6b =$ |
| d) $4z + 3z + 9z =$ | h) $10x + 3x - 6x =$     |

### 3. Completa la tabla.

|          | $4x^2 + 3x$                   | $7x^3$            | $5x^2$            | $12x$             |
|----------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| $x = 1$  | $4 \cdot 1^2 + 3 \cdot 1 = 7$ | $7 \cdot 1^3 = 7$ | $5 \cdot 1^2 = 5$ | $12 \cdot 1 = 12$ |
| $x = 2$  |                               |                   |                   |                   |
| $x = -2$ |                               |                   |                   |                   |
| $x = 0$  |                               |                   |                   |                   |
| $x = 3$  |                               |                   |                   |                   |

### 4. Resuelve las siguientes ecuaciones.

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| a) $2x - 34 = -20$   | f) $9x + 8 = 7x + 6$   |
| b) $4x + 3 = 3x + 5$ | g) $7x + 9 = 3 + 9x$   |
| c) $x - 8 = 2x - 11$ | h) $x + 1 = 2x - 7$    |
| d) $6x + 6 = 4 + 8x$ | i) $9 + 9x = 17 + 5x$  |
| e) $2x + 3 = 3x$     | j) $25 - 2x = 3x + 20$ |

**5. Resuelve las siguientes ecuaciones con paréntesis.**

- a)  $3 \cdot (x - 7) + 1 = 2x - 13$
- b)  $3 \cdot (x - 5) = 2 \cdot (x - 4)$
- c)  $3 \cdot (x - 3) = 2x - 6$
- d)  $2 \cdot (1 - 2x) = 8x + 6$
- e)  $2 + (2x + 3) + (x - 2) = (2x + 1) - (x - 4) + 18$
- f)  $3 + (x - 15) + (x - 2) = (x - 3) - (x - 4) + 17$
- g)  $(4 - 2x) + (x - 3) = (2x - 2) - (5 - x) - 3$
- h)  $5 \cdot (x - 1) - 6x = 3x - 9$
- i)  $4 \cdot (x - 2) + 1 + 3x = 5 \cdot (x + 1)$
- j)  $3x + 4 = 2 \cdot (x + 4)$
- k)  $3 \cdot (3x + 1) - (x - 1) = 6 \cdot (x + 10)$
- l)  $5 \cdot (x - 2) - (3 + x) = 3 \cdot (x - 4)$

**6. Resuelve las siguientes ecuaciones con denominadores.**

- a)  $\frac{a(x-3)}{12} = \frac{a(8-x)}{3}$
- b)  $\frac{2x-1}{5} = 9$
- c)  $\frac{x-3}{12} = \frac{3x-9}{10}$
- d)  $\frac{x+3}{4} = \frac{x+1}{2} + \frac{x+4}{5}$
- e)  $\frac{x+6}{40} - \frac{1}{4} = \frac{x-4}{3}$
- f)  $-(x+4) + \frac{x}{3} = -\frac{8x}{3}$
- g)  $\frac{x+8}{2} = \frac{x-4}{6} + 2$
- h)  $\frac{x-5}{5} + \frac{8-x}{2} = 3 - \frac{2x-10}{2}$
- i)  $\frac{x-10}{2} - 5 = \frac{x-20}{4} + \frac{x-30}{3}$
- j)  $-\frac{3x-12}{4} = -1 - \frac{2x-10}{3}$

**7. ¿Cuánto mide una cuerda si tres cuartas partes miden 200 metros?**

La cuerda mide \_\_\_\_\_ m



**8. Hallar tres números consecutivos cuya suma sea 219.**

Los tres números son \_\_\_\_\_

**9. Carmen tiene 16 años y sus dos hermanos pequeños tienen 2 y 3 años. ¿Cuántos años han de pasar para que el doble de la suma de las edades de los hermanos de Carmen sea la misma que la que tiene ella?**

Tienen que pasar \_\_\_\_\_ años.

**10. Dado un número, la suma de su mitad, su doble y su triple es 55. ¿Qué número es?**

El número es \_\_\_\_\_

**11. Vicente se gasta 20 euros en un pantalón y una camisa. No sabe el precio de cada prenda, pero sí sabe que la camisa vale dos quintas partes de lo que vale el pantalón. ¿Cuánto vale el pantalón?**

El pantalón vale \_\_\_\_\_ €

**12. Juan tiene 21 años menos que Andrés y sabemos que la suma de sus edades es 47. ¿Qué edad tiene cada uno de ellos?**

Juan tiene \_\_\_\_\_ años.

Andrés tiene \_\_\_\_\_ años.

**13. Una librería consta de 5400 libros repartidos en tres estancias: en la estancia A hay el triple de libros que en la B y en la B la mitad que en la C. Calcular cuántos libros hay en cada estancia.**

En la estancia A hay \_\_\_\_\_ libros.

En la estancia B hay \_\_\_\_\_ libros.

En la estancia C hay \_\_\_\_\_ libros.

**14. Si hemos recorrido 21 km, que son las tres séptimas partes del trayecto, ¿cuántos kilómetros quedan por recorrer?**

Quedan por recorrer \_\_\_\_\_ km.

**15. José tiene 14 años más que Pablo. Calcular la edad que tienen si se sabe que dentro de 10 años el doble de la edad de José es el triple que la de Pablo.**

José tiene \_\_\_\_\_ años.

Pablo tiene \_\_\_\_\_ años.