

Ficha 2 - Tema 4 - Ecuaciones y Sistemas - 3º ESO Aplicadas

1. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

(a) $\frac{x}{2} - 3 = 9 - x$

(b) $5 - \frac{x}{2} = 2x - 10$

(c) $1 + \frac{2x}{3} = x - 2$

(d) $2x - 3 = \frac{3x}{4} + 2$

(e) $\frac{x+1}{2} + \frac{1+2x}{3} = x+2$

(f) $\frac{3-x}{5} + \frac{3-2x}{7} = 2$

$$(g) \frac{4x-1}{3} - \frac{x}{2} = x-1$$

$$(h) \frac{3x}{10} - 5 = 9 + x$$

$$(i) \frac{2x}{3} + 2 = -11 - \frac{3x}{2}$$

$$(j) \frac{x}{5} - 1 = \frac{5x}{2} + 1$$

$$(k) 2x + 1 + \frac{5-2x}{3} = 4$$

$$(l) \frac{5-3x}{8} + \frac{x+7}{6} = x+3$$

$$(m) \frac{x+3}{3} - \frac{2-x}{8} = -2$$

2. Comprueba por sustitución si $x = 6$ es solución de las siguientes ecuaciones:

(a) $3x - 1 = \frac{x}{2} + 10$

(b) $\frac{x}{2} + 2 = 7 - \frac{x}{3}$

(c) $4x - 3 = 22 - \frac{x}{6}$

(d) $\frac{5x}{2} - 13 = \frac{x}{12} + 3$

3. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

(a) $x^2 + 3x + 2 = 0$

(b) $x^2 + 8x + 15 = 0$

(c) $x^2 - 1 = 0$

(d) $x^2 + x - 2 = 0$

4. De mis ahorros, me he gastado un tercio en una cazadora, y un quinto en el cine. Si me quedan 42 euros, ¿de cuánto eran los ahorros al principio?

5. Un padre triplica en edad a su hijo. Si entre los dos tienen 52 años, ¿qué edad tiene cada uno?

6. Tres pantalones y una camiseta cuestan 123 euros. Sin un pantalón es 9 euros más caro que una camiseta, ¿cuánto cuesta cada prenda?

7. Un padre reparte 6 500 euros entre sus dos hijos de forma que el menor recibe $\frac{4}{9}$ de lo que recibe el mayor. ¿Cuánto recibe cada uno?

8. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

(a) $6 + \frac{x-3}{5} = x - 1$

(b) $1 + \frac{x+6}{4} = \frac{2x-1}{3} + 2$

9. Comprueba si $x = 2$ es solución de las siguientes ecuaciones:

(a) $2x^2 - 3x - 2 = 0$

(b) $\frac{x}{2} + 1 = 5 - \frac{5-x}{3}$

10. Un kg de manzanas cuesta la mitad que un kg de naranjas. Me he comprado un kg de naranjas y tres kg de manzanas y he pagado 6'25 euros. ¿Cuánto cuesta un kg de naranjas?

11. Halla dos números consecutivos sabiendo que la suma de la cuarta parte del menor más dos es igual a la tercera parte del mayor.

12. Mi edad es cinco veces la de Ramón. Si dentro de 24 años le doblaré la edad, ¿qué edades tenemos ahora?