

# BOLETIN DE ECUACIONES Y SISTEMAS 3º ESO ( BELÉN)

1. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado.

a)  $2x - 2(2x + 5) = 5 - 3x$

b)  $3(x - 7) + 4x = 6x - (7 - 3x)$

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

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

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

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

2. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado incompletas.

a)  $x^2 - 36 = 0$

b)  $2x^2 - 4x = 0$

c)  $x^2 + 15 = 0$

d)  $x^2 + 4x = 0$

3. Resuelve las siguientes ecuaciones

a)  $x^2 - 9x + 14 = 0$

b)  $4x^2 - 4x + 1 = 0$

c)  $x^2 - 6x + 10 = 0$

d)  $1 - x(x - 3) = 4x - 1$

e)  $(x + 1)^2 - 3x = 3$

f)  $(2x - 3)(2x + 3) - x(x - 1) = 5$

g)  $\frac{(x-2)^2}{3} + \frac{14x-5}{6} = \frac{11}{6}$

h)  $\frac{(x-2)(x+2)}{5} - \frac{14x+35}{6} = \frac{52x+5}{10}$

i)  $x^3 - 4x^2 + 4x - 1 = 0$

4. Por un videojuego, un cómic y un helado Andrés ha pagado 14,30 €. El videojuego es cinco veces más caro que el cómic, y este cuesta el doble que el helado. ¿Cuál era el precio de cada artículo?

5. Me faltan 1,8 € para comprar mi revista de informática preferida. Si tuviera el doble de la que tengo ahora me sobrarían 2 €. ¿Cuánto tengo? ¿Cuánto cuesta la revista?

6. Antonio tiene 15 años, su hermano Roberto, 13, y su padre, 43. ¿Cuántos años han de transcurrir para que entre los dos hijos igualen la edad del padre?

7. Si al cuadrado de un número le quitas su doble, obtienes su quintuplo. ¿Cuál es ese número?

8. Calcula las dimensiones de un rectángulo en el que la base mide 2 cm menos que la altura y la diagonal mide 10 cm. (Pitágoras: Hipotenusa<sup>2</sup>=cateto<sup>2</sup>+cateto<sup>2</sup>)

9. Resuelve este sistema por los cuatro métodos: 
$$\begin{cases} x - y = 5 \\ 3x + 2y = 10 \end{cases}$$