

Actividades

- 1** Escribe dos ecuaciones equivalentes a las propuestas:

a) $x + 5 = 7 - 2x$

b) $4 \cdot (2x - 3) = 10$

- 2** Comprueba cuál de los valores propuestos es solución de la ecuación:

a) $-2x + 1 = 7$; $x = 2$; $x = -3$; $x = -2$

b) $6 + 4x = -6$; $x = -1$; $x = 2$; $x = -3$

- 3** Encuentra una solución para las siguientes ecuaciones:

a) $5 - x = 3 \Rightarrow$

b) $3x - 4 = 11 \Rightarrow$

c) $8 = 2x + 4 \Rightarrow$

- 4** Resuelve estas ecuaciones:

a) $(x - 2) \cdot 4 = 5x + 8$

b) $3 \cdot (3x + 2) - 4x = (2x - 4) \cdot 2 + 3x$

c) $5x + 2 \cdot (2x - 1) = 3x + 4$

- 5** Halla las soluciones de las siguientes ecuaciones:

a) $2x + \frac{3}{5} = \frac{7}{2}$

b) $\frac{2x + 4}{3} + \frac{3x}{2} = 8$

- 6** Resuelve las ecuaciones de segundo grado:

a) $3x^2 = 48$

b) $x^2 - 12x = 0$

c) $4x^2 + 45 = -x^2$

d) $7x^2 - 14x = 0$

e) $x^2 - x - 12 = 0$

f) $3x^2 + 5x - 2 = 0$

- 7** El camión de Agustín ha vaciado ya 45 contenedores de recogida de vidrio de dos barrios de la ciudad. Si en uno de los barrios hay 5 contenedores más que en el otro, ¿cuántos contenedores hay en cada barrio?

- 8** El perímetro de un rectángulo es de 60 cm. Si uno de los lados es 10 cm mayor que el otro, calcula la longitud de los lados del rectángulo.

Solución de las actividades

- 1** Escribe dos ecuaciones equivalentes a las propuestas:

a) $x + 5 = 7 - 2x$ RESPUESTA ABIERTA

b) $4 \cdot (2x - 3) = 10$ RESPUESTA ABIERTA

- 2** Comprueba cuál de los valores propuestos es solución de la ecuación:

a) $-2x + 1 = 7$; $x = 2$; $x = -3$; $x = -2$

$x = -3$

b) $6 + 4x = -6$; $x = -1$; $x = 2$; $x = -3$

$x = -3$

- 3** Encuentra una solución para las siguientes ecuaciones:

a) $5 - x = 3 \Rightarrow x = 2$

b) $3x - 4 = 11 \Rightarrow x = 5$

c) $8 = 2x + 4 \Rightarrow x = 2$

- 4** Resuelve estas ecuaciones:

a) $(x - 2) \cdot 4 = 5x + 8$

$4x - 8 = 5x + 8 \Rightarrow x = -16$

b) $3 \cdot (3x + 2) - 4x = (2x - 4) \cdot 2 + 3x$

$9x + 6 - 4x = 4x - 8 + 3x \Rightarrow$

$\Rightarrow 14 = 2x \Rightarrow x = 7$

c) $5x + 2 \cdot (2x - 1) = 3x + 4$

$5x + 4x - 2 = 3x + 4 \Rightarrow$

$\Rightarrow 6x = 6 \Rightarrow x = 1$

- 5** Halla las soluciones de las siguientes ecuaciones:

a) $2x + \frac{3}{5} = \frac{7}{2}$

$20x + 6 = 35 \Rightarrow 20x = 29 \Rightarrow$

$\Rightarrow x = \frac{29}{20}$

b) $\frac{2x + 4}{3} + \frac{3x}{2} = 8$

$4x + 8 + 9x = 48 \Rightarrow 13x = 40 \Rightarrow$

$\Rightarrow x = \frac{40}{13}$

- 6** Resuelve las ecuaciones de segundo grado:

a) $3x^2 = 48$

$x^2 = \frac{48}{3} = 16 \Rightarrow x = 4 \text{ y } x = -4$

b) $x^2 - 12x = 0$

$x \cdot (x - 12) = 0 \Rightarrow x = 0 \text{ y } x = 12$

c) $4x^2 + 45 = -x^2$

$5x^2 + 45 = 0 \Rightarrow x^2 = -9$

No tiene solución.

d) $7x^2 - 14x = 0$

$7x \cdot (x - 2) = 0 \Rightarrow x = 0 \text{ y } x = 2$

e) $x^2 - x - 12 = 0$

$x = \frac{1 \pm \sqrt{1 + 48}}{2} \Rightarrow x = 4 \text{ y } x = -3$

f) $3x^2 + 5x - 2 = 0$

$x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 24}}{6} \Rightarrow$

$\Rightarrow x = \frac{1}{3} \text{ y } x = -2$

- 7** El camión de Agustín ha vaciado ya 45 contenedores de recogida de vidrio de dos barrios de la ciudad. Si en uno de los barrios hay 5 contenedores más que en el otro, ¿cuántos contenedores hay en cada barrio?

Llamamos x al número de contenedores de un barrio, luego en el otro habrá $x + 5$.

$x + x + 5 = 45 \Rightarrow 2x = 40 \Rightarrow x = 20$

En uno de los barrios hay 20 contenedores, y en el otro, 25.

- 8** El perímetro de un rectángulo es de 60 cm. Si uno de los lados es 10 cm mayor que el otro, calcula la longitud de los lados del rectángulo.

Llamamos x al lado menor, luego el otro lado medirá $x + 10$.

$P = 2x + 2 \cdot (x + 10) = 60 \Rightarrow$

$\Rightarrow 4x + 20 = 60 \Rightarrow 4x = 40 \Rightarrow x = 10$

Los lados miden 10 cm y 20 cm.