

Bloque 2. Álgebra

Tema 4 Ecuaciones e Inecuaciones

Ejercicios propuestos

2.4-1 Resolver las siguientes ecuaciones lineales:

a) $4 \cdot (x - 2) + 5 \cdot (7 - x) = 22$

b) $\frac{1}{3} \cdot x + \frac{1}{4} \cdot x - 5 = x$

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

d) $\frac{1}{2} \cdot (x - 5) - \frac{1}{3} \cdot (x - 2) = 3 \cdot (x - 1)$

e) $\frac{3x - 4}{5} = \frac{2x + 1}{3} - 7$

f) $\frac{x}{3} - \frac{x}{6} + \frac{x}{2} - \frac{x}{4} = 12$

2.4-2 Resolver las siguientes inecuaciones de primer grado con una incógnita:

a) $2x - 6 \leq 4$

b) $5x + 1 \leq 2x + 3$

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

d) $(x + 6) \cdot (x - 3) \leq x^2 + 2x - 7$

e) $\frac{x}{3} - \frac{3x - 5}{2} \leq \frac{x + 1}{8} + \frac{5 - 2x}{4}$

2.4-3 Resolver los siguientes sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita:

$$a) \begin{cases} 2x + 6 \leq 0 \\ -x + 1 \leq 0 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 2x > 8 \\ 2x < 4 \end{cases}$$

$$c) |x| < 3$$

$$d) |-x - 6| < 3$$

$$e) |2x - 4| \leq 7$$

$$f) \begin{cases} |x - 1| \leq 1 \\ |2x + 3| < 4 \end{cases}$$

2.4-4 Resolver las siguientes inecuaciones de segundo grado con una incógnita:

$$a) x^2 - 4x + 3 > 0$$

$$b) x^2 - 8x + 12 < 0$$

$$c) x^2 + 7x + 12 \leq 0$$

$$d) (x - 3) \cdot (x + 2) \geq 0$$

$$e) x^2 - 4x + 4 \geq 0$$

$$f) x^2 + 2x + 6 > 0$$

$$g) x^2 - 2x + 1 < 0$$

$$h) x^2 - 3x + 5 < 0$$

2.4-5 Resolver las siguientes inecuaciones de primer grado con dos incógnitas:

a) $y > x + 2$

b) $y < x - 5$

c) $y \leq 3x - 4$

d) $y + 1 \geq -x - 8$

e) $2x + 3y - 2 \geq x - y + 6$

2.4-6 Resolver los siguientes sistemas de inecuaciones de primer grado con dos incógnitas:

$$a) \left. \begin{array}{l} y \leq 8 \\ x \geq -2 \end{array} \right\}$$

$$b) \left. \begin{array}{l} y > \frac{x}{2} \\ y < -2x + 1 \end{array} \right\}$$

$$c) \left. \begin{array}{l} y \leq 5x - 1 \\ y \geq x + 3 \end{array} \right\}$$

$$d) \left. \begin{array}{l} y \geq x \\ x \geq -5 \\ y \leq 2 \end{array} \right\}$$