

Inecuaciones: Ejercicios resueltos

1) Resuelve las siguientes inecuaciones:

- a) $3x - 4 < 11$
- b) $2(x - 3) > 5x + 9$
- c) $4(x - 5) \leq 8 - 3(x + 2)$
- d) $x/2 - x/3 \geq 2$

2) Resuelve las siguientes inecuaciones y representa la solución en la recta de números reales:

- a) $5x - 3(x + 2) < 4x + 6$
- b) $3 + 4x \geq 12x + 9$
- c) $6x + 10 - 4(x + 5) > 6$
- d) $20x - x/2 \leq 3x + 10$

3) Resuelve las siguientes inecuaciones de segundo grado:

- a) $x^2 - 3x - 4 < 0$
- b) $-x^2 + 2x + 3 \geq 0$
- c) $2x^2 - 4x + 3 > 0$
- d) $x^2 - 6x + 9 \leq 0$

4) Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones:

- a)
$$\left. \begin{array}{l} 3x - 2 > -4 \\ 4(x + 1) > 10 \end{array} \right\}$$
- b)
$$\left. \begin{array}{l} 2 - (x + 3) \geq 0 \\ 5x - 4 \leq 3x + 4 \end{array} \right\}$$
- c)
$$\left. \begin{array}{l} 6x + 2 > 4x - 8 \\ -3(x - 4) \geq 5x + 2 \end{array} \right\}$$

Soluciones

1)

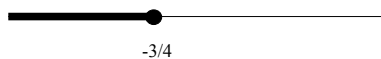
- a) $x < 5$
- b) $x < -5$
- c) $x \leq 22/7$
- d) $x \geq 12$

2)

- a) $x > -6$



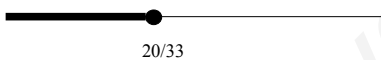
- b) $x \leq -3/4$



- c) $x > 8$



- d) $x \leq 20/33$



3) Las soluciones se dan como intervalos:

- a) $x = (-1, 4)$
- b) $x = (-\infty, -3] \cup [-1, +\infty)$
- c) $x = \mathbb{R}$ (la ecuación de segundo grado sale sin solución. Comprueba que cualquier x cumple la inecuación)
- d) La inecuación no tiene solución. La ecuación de segundo grado sale con una única solución (3). Comprueba que a izquierda y derecha de 3, ningún número cumple la inecuación.

4) Las soluciones se dan como intervalos:

- a) $x = (3/2, \infty)$
- b) $x = (-\infty, 6]$
- c) $x = (-5, 7/4]$