



Ayudantía
inecuaciones
4 de abril de 2017

1. Resuelva las siguientes inecuaciones:

(i) $-2x^2 + 5x + 12 \geq 0$

(iii) $(3 - 7x)^2 < -1$

(v) $\frac{x^2 - 2}{2} < \frac{6x^2 - 8x - 1}{x + 5}$

(ii) $10x^2 - 19x + 6 \leq 0$

(iv) $\left(x + \frac{7}{4\sqrt{3}}\right)^2 - \frac{1}{48} \leq 0$

(vi) $4x^3 - 40x^2 + 100x > 0$

2. Resuelva las siguientes inecuaciones con valor absoluto:

(i) $|x - 4| < 3$

(iv) $3|2 - x| - 15 \leq 0$

(vi) $\left|\frac{x - 1}{x - 2}\right| \geq 4$

(ii) $|5x - 8| \leq 12$

(iii) $|x + 4| \geq 2$

(v) $\left|\frac{x}{4} + 2\right| + 6 > 6$

(vii) $\sqrt{x^2 - 9} < 5$

3. Describa los siguientes conjuntos:

(i) $\Lambda = \{x \in \mathbb{R} : |x - 3| > 0\}$

(ii) $\Psi = \{x \in \mathbb{R} : |x| = 6\}$

(iii) $\Upsilon = \{x \in \mathbb{R} : |2x - 3| < 0 \text{ y } x^2 - \frac{13}{4} \geq -1\}$

4. Resuelva:

$$\frac{x^2}{x^2 + 4} \geq 0$$

5. Calcule todos los números reales que están a distancia menor o igual a 6 del $\frac{3}{2}$. Si Ω representa dicho conjunto de números, éste se representaría:

$$\Omega = \{x \in \mathbb{R} : d(x, \frac{3}{2}) \leq 6\}$$

Hint: Si $x, y \in \mathbb{R}$, la distancia de x a y está dada por:

$$d(x, y) = |x - y|$$