



Ayudantía
 $\mathbb{R}$ como cuerpo ordenado
23 de marzo de 2017

1. Resuelva las siguientes inecuaciones:

(i) $5x - 3 \geq 2x + 1$

(v) $\frac{x+1}{x-4} > 3$

(ii) $\frac{2}{6x-5} < 0$

(vi) $\frac{x+2}{2x^2-3x} < 0$

(iii) $3x^2 - x - 12 < 0$

(vii) $(x-2)(x+3) > x(x-1)$

(iv) $\frac{4}{x} + \frac{x-1}{5} < \frac{3}{x} + 1$

(viii) $\frac{x^2-4x+3}{x^2-6x+8} < 1$

2. Resolver:

$$\frac{x^3 - 6x^2 + 12x - 8}{x - 2} < 0.$$

3. Sean a, b, c y d números reales positivos, es decir $a, b, c, d \in \mathbb{R}^+$, tales que

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d}.$$

Pruebe que

$$\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d}.$$

Hint: Recuerde que si a, b, c y d son reales positivos entonces también lo son ad y $(b+d)^{-1}b^{-1}$.

4. Resolver:

$$34 - x^2 < \frac{225}{x^2}.$$