

Inecuaciones

Inecuaciones Lineales

- a) $\frac{6x}{5} - \frac{1}{3} \leq \frac{2}{3} - 1$ Solución: $(-\infty, 0]$
- b) $\frac{2}{3} \left[x - \left(1 - \frac{x-2}{3} \right) \right] + 1 \leq x$ Solución: $[-1, \infty)$
- c) $\frac{x}{2} + \frac{x}{6} < \frac{-x+2}{5}$ Solución: $(-\infty, \frac{6}{13})$
- d) $\frac{2x+1}{3} - \frac{x}{4} \geq \frac{5x}{2} + \frac{1}{2}$ Solución: $(-\infty, \frac{-2}{25}]$
- e) $\frac{5x}{7} - \frac{13}{21} + \frac{x}{15} < \frac{9}{25} - \frac{2x}{35}$ Solución: $(-\infty, \frac{257}{220})$
- f) $\frac{3x-3}{5} - \frac{4x+8}{2} < \frac{x}{4} - 3x$ Solución: $(-\infty, \frac{92}{27})$
- g) $2(3+x) > \frac{8+x}{3}$ Solución: $(-2, \infty)$
- h) $\frac{x+1}{2} - 3x \geq \frac{1-5x}{3} + 4$ Solución: $(-\infty, \frac{-23}{5}]$
- i) $\frac{x-10}{-2} \leq 1 + \frac{1-(2x+3)}{-3}$ Solución: $[\frac{20}{7}, \infty)$
- j) $\frac{3x-2}{2} \leq \frac{2x+7}{3}$ Solución: $(-\infty, 4]$
- k) $2 - \frac{x-3}{2} \leq 1 + \frac{3-x}{3}$ Solución: $[9, \infty)$
- l) $\frac{x-3}{-1} > \frac{x-3}{1}$ Solución: $(-\infty, 3)$
- m) $\frac{-2(2+x)}{2} \leq \frac{-x+3}{3}$ Solución: $[\frac{-9}{2}, \infty)$

Inecuaciones de Segundo Grado y Polinómicas

- a) $(x+1)x^2(x-3) > 0$ Solución: $(-\infty, -1) \cup (3, \infty)$
- b) $x(x-1) > x^2 + 3x + 1$ Solución: $(-\infty, -1/4)$
- c) $x(x+2) - (x-1) \geq (x+1) \cdot (x-1)$ Solución: $[-2, \infty)$
- d) $2(x+3) + 3(x-1) \leq 2(x+2)$ Solución: $(-\infty, 1/3]$
- e) $x(x+3) - 2x > 4 + 4x$ Solución: $(-\infty, -1) \cup (4, \infty)$
- f) $(x+1) \cdot (x+1) < 0$ Solución: No tiene solución
- g) $(x-1)^2 - (x+2)^2 + 3x \leq 1 - 7x$ Solución: $(-\infty, 1]$
- h) $\frac{(x-1)^2}{3} + \frac{11x+2}{15} < \frac{x^2-1}{3}$ Solución: $(-\infty, -12)$
- i) $x^3 - 11x^2 + 10x \leq 0$ Solución: $(-\infty, 0] \cup [1, 10]$

Inecuaciones Racionales

- a) $\frac{4-x^2}{(x-3)^2} > 0$ Solución: $-2 < x < 2$
- b) $\frac{x^2-x-2}{2x^2-x-1} \geq 0$ Solución: $(-\infty, -1] \cup (-1/2, 1) \cup [2, \infty)$
- c) $\frac{x^4-3x^3+2x^2}{x^4+2x^3-3x^2-4x+4} \leq 0$ Solución: $(1, 2)$
- d) $\frac{x^2-1}{-x^2+2x-1} \leq 0$ Solución: $(-\infty, -1] \cup (1, \infty)$
- e) $\frac{x^2-7x+12}{(x+2)^3-3x^2-16x-20} \geq 0$ Solución: $(-3, -2) \cup (2, 3] \cup [4, \infty)$
- f) $\frac{x^4-13x^2+36}{x^2-2x+1} \geq 0$ Solución: $(-\infty, -3] \cup [-2, 1) \cup (1, 2] \cup [3, \infty)$
- g) $\frac{x^2-5x+4}{x^2-5x+6} < 0$ Solución: $(1, 2) \cup (3, 4)$
- h) $\frac{x+3}{x-2} < 2$ Solución: $(-\infty, 2) \cup (7, \infty)$

Sistemas de Inecuaciones**Sistemas de inecuaciones lineales con una incógnita**

- a) $\begin{cases} 4x-3 < 1 \\ x+6 > 2 \end{cases}$ Solución: $(-4, 1)$
- b) $\begin{cases} 5-x < -12 \\ 16-2x < 3x-3 \end{cases}$ Solución: $(17, \infty)$
- c) $\begin{cases} 2x-3 < 0 \\ 5x+1 > 0 \end{cases}$ Solución: $(-\frac{1}{5}, \frac{3}{2})$
- d) $\begin{cases} \frac{x-1}{3} - \frac{x+3}{2} \leq x \\ \frac{4x-2}{4} - \frac{x-1}{3} \geq x \end{cases}$ Solución: $[\frac{-11}{7}, \frac{-1}{2}]$
- e) $\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{x}{5} > 8 \\ \frac{x}{2} - \frac{4x}{9} > 5 \end{cases}$ Solución: $(90, \infty)$