

1) Resuelve las siguientes inecuaciones de primer grado:

a) $2(3-x) < 7-5(x-1)$

e) $\frac{6x}{5} - \frac{1}{3} \leq \frac{2x}{3} - 1$

b) $\frac{x}{2} + \frac{x}{6} < \frac{-x+2}{5}$

f) $\frac{3x-3}{5} - \frac{4x+8}{2} < \frac{x}{4} - 3x$

c) $\frac{2x+1}{3} - \frac{x}{4} \geq \frac{5x}{12} + \frac{1}{3}$

g) $\frac{x}{2} - \frac{x-1}{6} > 1 - \frac{2x-5}{2}$

d) $4 - \frac{2(x+1)}{3} \leq 1 - \frac{x-2}{2}$

h) $3(2x-5) - 4(x-2) \leq 2-4x$

2) Resuelve las siguientes inecuaciones de grado superior a uno:

a) $-2x^2 + 12x + 18 < 0$

g) $(x-2)^2 + 5 \leq 2x$

b) $x^2 + 16 < 0$

h) $\frac{3x-6}{5} < \frac{4x-2x^2}{19}$

c) $x^3 - 11x^2 + 10x \leq 0$

i) $\frac{x^2-2}{2} - \frac{3x-1}{5} + x > 2$

d) $x^3 - 3x^2 - x + 3 \leq 0$

j) $x^2(x^2+1) + 2x^3 - 5x > x(x^3 - 4x + 1)$

e) $x^3 - 1 \geq 0$

f) $-x^3 + 12x^2 - 32x < 0$

3) Resuelve las siguientes inecuaciones con fracciones algebraicas:

a) $\frac{3}{2x+8} < 0$

e) $\frac{x+1}{x-1} + 2 < 0$

b) $\frac{-2x+6}{x+1} \geq 0$

f) $\frac{5x-2}{2x+1} \geq 0$

c) $\frac{1}{x} - 1 \geq 0$

g) $\frac{x^2-1}{x+2} \leq 0$

d) $\frac{x^2+6x}{5} > 0$

4) Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones:

a) $\left\{ \begin{array}{l} 2x-3 < 4x-5 \\ x+1 > \frac{7x-2}{4} \end{array} \right\}$

e) $\left\{ \begin{array}{l} \frac{x-1}{3} - \frac{x+3}{2} \leq x \\ \frac{4x-2}{4} - \frac{x-1}{3} \geq x \end{array} \right\}$

b) $\left\{ \begin{array}{l} -x < 3 \\ x+6 \leq 6 \\ 2(x+1) \geq x \end{array} \right\}$

f) $\left\{ \begin{array}{l} \frac{x}{5} - \frac{x}{7} < 2 \\ \frac{x}{3} - \frac{x}{5} > -6 \end{array} \right\}$

c) $\left\{ \begin{array}{l} 5(x-3) \leq \frac{11-x}{3} \\ \frac{x+1}{2} - \frac{3(x-2)}{4} > 2-x \end{array} \right\}$

g) $\left\{ \begin{array}{l} 2x+3(x-1) < 7 \\ 3x+2 \leq x+6 \end{array} \right\}$

d) $\left\{ \begin{array}{l} \frac{x}{3} + \frac{x}{5} > 8 \\ \frac{x}{2} - \frac{4x}{9} > 5 \end{array} \right\}$

h) $\left\{ \begin{array}{l} -3 < 2x+5 \\ 3 > 2x+5 \end{array} \right\}$

5) Resuelve las siguientes inecuaciones con dos incógnitas:

a) $x - 2y < 0$

d) $5x - 2y \geq 3$

b) $2x + 3y < 6$

e) $x + y \leq 6$

c) $-2x - y > 0$

f) $2x + y \leq 2$

6) Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones:

a)
$$\left. \begin{array}{l} 2x + y \leq 2 \\ x + y > -3 \\ x - y \leq 2 \\ 2x - 3y > -6 \end{array} \right\}$$

b)
$$\left. \begin{array}{l} x \geq y \\ x + y \geq 0 \\ 2x - y + 2 \geq 0 \end{array} \right\}$$

c)
$$\left. \begin{array}{l} -x + y - 1 \leq 0 \\ x - y + 1 \geq 0 \\ x + y + 1 \leq 0 \end{array} \right\}$$

d)
$$\left\{ \begin{array}{l} x \geq 2 \\ y \geq 1 \\ x + y < 6 \end{array} \right.$$

e)
$$\left\{ \begin{array}{l} x + y \leq 2 \\ x - 2y \geq -4 \\ y \geq 1 \end{array} \right.$$

f)
$$\left\{ \begin{array}{l} y < -2x + 4 \\ y \geq x \end{array} \right.$$

SOLUCIONES

1)

a) $(-\infty, 2)$

b) $(-\infty, 6/13)$

c) $\mathbb{R}$

d) $[8, +\infty)$

e) $(-\infty, -5/4]$

f) $(-\infty, 92/27)$

g) $(\frac{5}{2}, +\infty)$

h) $(-\infty, \frac{3}{2}]$

2)

a) $(-\infty, 3-3\sqrt{2}) \cup (3+3\sqrt{2}, +\infty)$

b) $\emptyset$

c) $(-\infty, 0] \cup [1, 10]$

d) $(-\infty, -1] \cup [1, 3]$

e) $[1, +\infty)$

f) $(0, 4) \cup (8, +\infty)$

g) $x=3$

h) $(\frac{-57}{10}, 2)$

i) $(-\infty, -\frac{14}{5}] \cup [2, +\infty)$

j) $(\frac{-\sqrt{73}-5}{4}, 0) \cup (\frac{\sqrt{73}-5}{4}, +\infty)$

3)

a) $(-\infty, -4)$

b) $(-1, 3]$

c) $(0, 1]$

d) $(-\infty, -6) \cup (0, +\infty)$

e) $(1/3, 1)$

f) $(-\infty, -1/2) \cup [2/5, +\infty)$

g) $(-\infty, -2) \cup [-1, 1]$

4)

a) $(1, 2)$

b) $[-2, 0]$

c) $(0, 7/2]$

d) $(90, +\infty)$

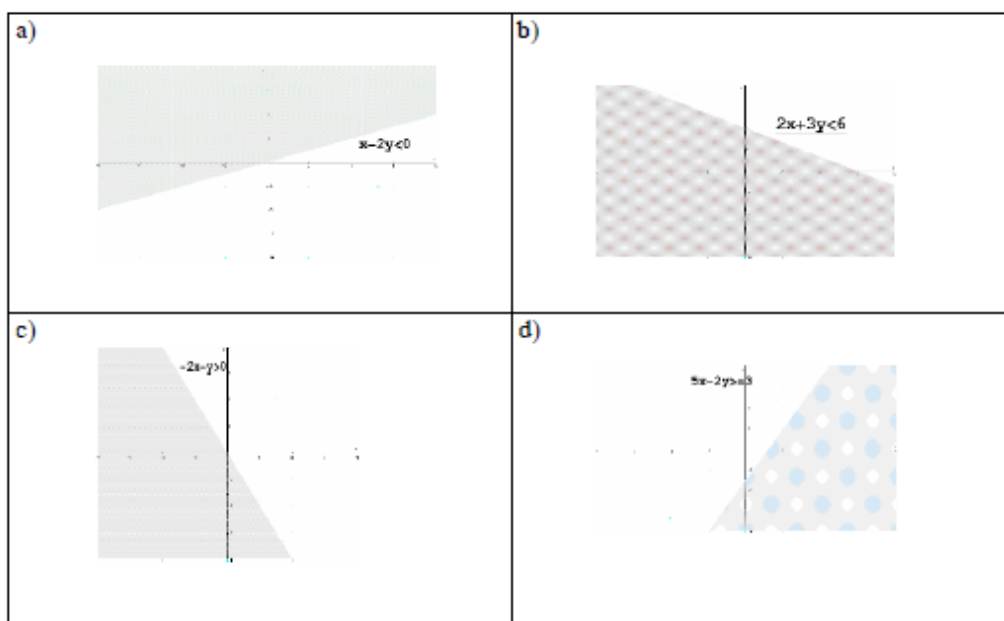
e) $[-11/7, -1/2]$

f) $(-45, 35)$

g) $(-\infty, 2)$

h) $(-4, -1)$

5)



6)

