

1.- Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones con una incógnita:

$$a) \begin{cases} x \leq 2 \\ x \geq 0 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 2x - 3 \leq 6 - x \\ 4 - 2x > 6 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} 3x - 1 \geq 7 - x \\ 1 - x \leq 1 - 2x \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} \frac{x}{2} + 1 > 2 \\ 5 + x \geq 2x \end{cases}$$

$$e) \begin{cases} \frac{3x+2}{5} - \frac{x-1}{2} \geq 1-x \\ x+2-3(1-2x) > 4x+6 \end{cases}$$

$$f) \begin{cases} \frac{x+6}{3} - \frac{x-1}{9} < 2-x \\ \frac{6+2x}{4} < \frac{3x+1}{8} \end{cases}$$

$$g) \begin{cases} x+9-(2-x) \leq 3-\frac{x}{2} \\ 4+\frac{x-1}{2} < 0 \end{cases}$$

$$h) \begin{cases} 4+x-1 \leq 3-(1+2x) \\ 5-2(1-4x) > 6-5(2x+1) \end{cases}$$

$$i) \begin{cases} \frac{x-2}{3} - \frac{3x-1}{5} \leq \frac{17}{15} \\ 8-3x \geq 2-x \end{cases}$$

$$j) \begin{cases} x+3-(2-4x)+1 \geq 0 \\ 2(x-5) \geq x+6 \end{cases}$$

$$k) \begin{cases} 2(x-1)+3(x-4) < 0 \\ 1-(6-x) > x+2 \end{cases}$$

$$l) \begin{cases} \frac{2x+1}{5} - \frac{3-x}{10} > 2 \\ 3x+1-2(x+5) \geq 4 \end{cases}$$

$$m) \begin{cases} 4(x+1)+2(x+2) \leq 6 \\ 2x+5-\frac{x}{4}+1 \leq 3+x \end{cases}$$

$$n) \begin{cases} \frac{2x-1}{3} - \frac{5x+2}{4} < 1 \\ 3(x-2)+4(x+3) > 0 \end{cases}$$

$$ñ) \begin{cases} \frac{x}{5} - \frac{2x}{4} < 1 - \frac{x}{2} \\ \frac{2x-3}{6} \leq 3-x \end{cases}$$

$$o) \begin{cases} \frac{2x+1}{8} - \frac{x-2}{4} \geq 0 \\ \frac{3+x}{10} - \frac{1}{5} \geq \frac{x-2}{2} \end{cases}$$

$$p) \begin{cases} \frac{7-x}{2} - \frac{3+2x}{4} < \frac{5}{6} - \frac{x-3}{8} \\ \frac{2x-3(5+x)}{30} < \frac{8+6x}{15} \end{cases}$$

$$q) \begin{cases} 4x-2 > 3(2x+5) \\ \frac{x}{4} - \frac{3x-1}{2} \geq 6-x \end{cases}$$

$$r) \begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{1}{2} > \frac{x+4}{6} \\ \frac{5-3x}{2} < 1 - \frac{x-7}{8} \end{cases}$$

$$s) \begin{cases} 5x - \frac{1-x}{3} \leq \frac{x+4}{6} - (2-x) \\ \frac{1}{2}(x-6) + \frac{1}{3}(2+x) > 3 + \frac{4x-2}{6} \end{cases}$$

$$t) \begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{x}{2} \geq 1 \\ (x+1)^2 - x^2 \leq 1 \end{cases}$$

$$u) \begin{cases} x^2 + 3 \leq 7 \\ \frac{x-1}{4} \geq 0 \end{cases}$$

$$v) \begin{cases} \frac{3}{4}(1-x) + \frac{2}{5}(x+3) > \frac{3x}{10} - \frac{x+1}{2} \\ \frac{2}{7}x - \frac{3}{2}(x+4) > \frac{5-x}{14} + \frac{x}{7} \end{cases}$$

$$w) \begin{cases} 2-(4-9x) < 6+5x \\ \frac{x+2}{5} - \frac{3}{4} \leq x - \frac{3-2x}{10} \end{cases}$$

$$x) \begin{cases} 2x^2 - 3 \leq 6x + 5 \\ \frac{21x+3}{3} \leq 13+4x \end{cases}$$

$$y) \begin{cases} (x+1)^2 - (x-2)(x+1) > 0 \\ \frac{x}{x-2} > 0 \end{cases}$$

$$z) \begin{cases} x^2 - 7x + 6 \leq 0 \\ -x^2 + 8x > 7 \end{cases}$$

Sol: a) [0,2]; b) (-∞,-1); c) No sol; d) (2,5]; e) (7/3, +∞); f) (-∞,-11); g) (-∞,-7); h) No Sol; i) [-6,3]; j) [16, +∞);
k) No Sol; l) [13, +∞); m) (-∞,-4]; n) (-6/7, +∞); ñ) (-∞,21/8); o) (-∞,11/4]; p) (37/21, +∞); q) (-∞,-22];
r) (7,+∞); s) No sol; t) (-∞,-6]; u) [1,2]; v) (-∞,-89/18); w) (-1/20,2]; x) [-1,4]; y) (-1,0) ∪ (2,+∞); z) [3,+∞)

2.- Resuelve gráficamente los siguientes sistemas de inecuaciones con dos incógnitas:

$$a) \begin{cases} x + y \leq 3 \\ 3x - 3y \leq 9 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} x - y + 2 \geq 0 \\ x - 1 \leq y \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} y < -2x + 4 \\ y \geq x \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} x + y \leq 3y - 8 \\ y \geq 2x + 4 \end{cases}$$

$$e) \begin{cases} 6x - 5y \leq 30 \\ 4x + 3y \leq 0 \end{cases}$$

$$f) \begin{cases} x + y \leq 3y - 8 \\ y \geq 2x + 4 \end{cases}$$

$$g) \begin{cases} 4x + y \leq 20 \\ y \leq 8 \\ x + 2y \geq 12 \end{cases}$$

$$h) \begin{cases} x - y + 2 \geq 0 \\ x - 1 \leq y \end{cases}$$

$$i) \begin{cases} x + y \leq 3 \\ 3x - 3y \leq 9 \end{cases}$$

$$j) \begin{cases} x^2 - y < 4 \\ y < -x^2 + 4 \end{cases}$$

$$k) \begin{cases} 1 - x < 2 - 3x \\ 3 + x < 2 + 5x \end{cases}$$

$$l) \begin{cases} 3x - y + 1 > 0 \\ 2x + y - 3 < 0 \end{cases}$$

$$m) \begin{cases} 2x + y \leq 8 \\ 1 \leq y \leq 3 \\ 2 \leq x \end{cases}$$

$$n) \begin{cases} x + y \geq 8 \\ 2x - y \geq 0 \\ x \leq 6 \end{cases}$$

$$ñ) \begin{cases} 3x + 4y \geq 12 \\ -3x + 4y \leq 4 \\ x - 4 \leq 0 \end{cases}$$

$$o) \begin{cases} x - y - 2 < 0 \\ x < 4 - y \\ y - 4 > -4x \end{cases}$$

$$p) \begin{cases} y > x \\ y + x > 0 \\ y < 4 \end{cases}$$

$$q) \begin{cases} -2 < x < 2 \\ y > 4 \\ x + y < 1 \end{cases}$$

$$r) \begin{cases} x \geq y \\ x + y \geq 0 \\ 2x - y + 2 \geq 0 \end{cases}$$

$$s) \begin{cases} x - 3y + 2 < 0 \\ 2x + y - 3 > 0 \\ x + 4y - 12 < 0 \end{cases}$$

$$t) \begin{cases} y \leq 8 \\ 4x + y \leq 20 \\ x + 2y \geq 12 \end{cases}$$

$$u) \begin{cases} 2x + y \leq 2 \\ x + y > -3 \\ x - y \leq 2 \\ 2x - 3y > -6 \end{cases}$$

$$v) \begin{cases} 2x + 5y \geq 10 \\ 5x + 3y \leq 15 \\ x - y \leq 4 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

$$w) \begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 2x + 3y \leq 12 \\ 4x + 9y \leq 30 \end{cases}$$

$$x) \begin{cases} 4x + 3y \leq 12 \\ x + 2y \leq 6 \\ x + y \leq 5 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

$$y) \begin{cases} 4x + 3y \leq 12 \\ x + 2y \leq 6 \\ x + y \leq 5 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

$$z) \begin{cases} x - y \geq 0 \\ y - 2 \leq 0 \\ 2x + y \leq 10 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

$$\alpha) \begin{cases} y \geq 1 \\ x \leq 3 \\ y - x \leq 1 \end{cases}$$

$$\beta) \begin{cases} x \geq 0, y \geq 0 \\ x + 2y \geq 2 \\ 2x + y \geq 2 \end{cases}$$

$$\gamma) \begin{cases} x \geq 0, y \geq 0 \\ 7x + 3y \leq 6 \\ 15x + 10y \geq 11 \end{cases}$$