

- ① Representa en forma de intervalo el conjunto solución de las siguientes inecuaciones:

$$2x \leq 8 \quad -x > 2 \quad 3x \leq 6 \quad x^2 > 4 \quad 2x^2 < 1 \quad -x + 3 > 50$$

- ② ¿Cuál es el conjunto solución de $0 \cdot x \leq 2$? ¿Y de $0 \cdot x \leq -2$?

- ③ Resuelve las siguientes inecuaciones de primer grado:

(a) $2x - 5 > 5$

(l) $\frac{x+1}{x+2} > 3$

(b) $2x + 5 \leq 3x - 8$

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

(c) $5x + 1 \leq \frac{2x+3}{-2}$

(n) $\frac{x+2}{3x-1} < 7$

(d) $\frac{x}{5} - \frac{x}{7} \leq 1 - \frac{x}{10}$

(o) $\frac{6x-1}{2x} \leq 3$

(e) $2(3x - 7) \leq -3(2x + 4) + 1$

(p) $\frac{6x+5}{3x+2} > 0$

(f) $4x^2 - 2(x - 1) < (2x + 3)^2$

(q) $\frac{3-4x}{2x+5} \geq -1$

(h) $\frac{1}{3}(x - 5) - x < (x + 7) \cdot \frac{1}{4}$

(r) $\frac{3}{2x+1} \leq \frac{2x-5}{2x+1}$

(i) $\frac{1}{4} > \frac{x-1}{x+2}$

(s) $\frac{1}{x+5} > 0$

(j) $\frac{3x+9}{2x-8} < 0$

(t) $\frac{x+3}{5} + \frac{2x+6}{2} \geq \frac{x}{4} - \frac{3x+6}{2}$

(k) $\frac{3x+6}{2x+1} \leq 0$

(u) $\frac{x}{2x+3} - 4 \leq 0$

- ④ Representa en el plano los siguientes conjuntos:

(a) $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 | 0 \leq x \leq 2 \quad 0 \leq y < 4\}$

(d) $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 | x < 5 \quad y \geq -2\}$

(b) $B = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 | -1 \leq x \leq 4 \quad -6 \leq y < 0\}$

(e) $E = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 | -1 < x \leq 3 \quad y < 4\}$

(c) $C = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 | x \geq -2 \quad -1 \leq y < 1\}$

- ⑤ Representa los siguientes sistemas de inecuaciones y representa los respectivos conjuntos solución en una recta:

(a) $\begin{cases} 5x + 3 < 0 \\ 3x + 6 \geq 0 \end{cases}$

(d) $\begin{cases} x - \frac{1}{3} \geq x + 4 \\ x - 2 \geq 0 \end{cases}$

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

(b) $\begin{cases} 5x - 15 < 0 \\ 3x - 15 > 0 \end{cases}$

(e) $\begin{cases} \frac{x+3}{2} \leq x \\ \frac{x-4}{3} \geq x + 2 \end{cases}$

(h) $\begin{cases} \frac{5}{x} > 0 \\ \frac{5-x}{2x+1} \leq 1 \end{cases}$

(c) $\begin{cases} 5x + 1 < 15 \\ x \leq \frac{4-2x}{5} \end{cases}$

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

(i) $\begin{cases} 2x - 1 < 3x + 7 \\ x + 2 \geq 2x - 5 \end{cases}$

(j) $\begin{cases} (3x+4)(2x-1) + 11 \leq (2x-1)^2 + (2x+3) \\ 7(x-2) + 7 > 2(4x+9) - 3(6x+5) \end{cases}$

⑥ Resuelve las siguientes inecuaciones y representa los respectivos conjuntos solución en una recta:

(a) $x^2 - 6x + 8 > 0$

(l) $(x + 1)(x - 2)(x + 7) > 0$

(b) $x^2 + x + 1 > 0$

(m) $\frac{x^2 - 9}{x^2 - 1} > 0$

(c) $x^2 - 6x + 9 \leq 0$

(n) $(2x + 5)(-x + 3)x^3 \geq 0$

(d) $x^2 - 5x + 4 < 0$

(o) $\frac{(x + 5)^2}{x - 2} > 0$

(e) $-x^2 + 3x - 2 \leq 0$

(p) $\frac{-x^2 - 3x + 10}{x^2 - 16} \geq 0$

(f) $x^2 + 4x + 3 \leq 0$

(q) $(-x + 3)(x^2 + 1)(x - 7)(x + 5) \leq 0$

(g) $-x^2 + 8x - 25 \leq 0$

(r) $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 5x + 4} > 0$

(h) $x^2 + 10x \leq -25$

(s) $(3x - 4)^2 - (5x + 3)(x + 1) \geq 4x + 13$

(i) $2(x + 1)^2 \leq 2x + 5$

(t) $\frac{-x^3}{x^2 - 2x + 1} < 0$

(j) $2x^2 + 3x - 1 < 0$

(u) $2(x + 1)^2 - 2x + 5 > x(x + 4) + 10$

(k) $(x + 3)(x - 1) + x \leq 5x - 4$

⑦ Definir en el plano, $\mathbb{R}^2$, los conjuntos solución de:

