

Name:

1. Resuelve los siguientes sistemas por el método que quieras.

$$\begin{array}{l} \text{a) } \left. \begin{array}{l} x + 2y = 5 \\ 2x + y = 7 \end{array} \right\} \quad \text{b) } \left. \begin{array}{l} 2x + 4y = 10 \\ 2x + y = 7 \end{array} \right\} \quad \text{c) } \left. \begin{array}{l} \frac{4x}{3} + \frac{3y}{2} = 7 \\ -\frac{2x}{3} + \frac{y}{2} = -1 \end{array} \right\} \quad \text{d) } \left. \begin{array}{l} 2x + 2y = \frac{5}{3} \\ 4x - y = \frac{5}{6} \end{array} \right\} \end{array}$$

2. Resuelve los siguientes sistemas no lineales:

$$\begin{array}{l} \text{a) } \left. \begin{array}{l} x^2 + y^2 + xy = \frac{3}{4} \\ x^2 - y^2 - xy = -\frac{1}{4} \end{array} \right\} \quad \text{b) } \left. \begin{array}{l} 3x^2 - 5y^2 = 30 \\ x^2 - 2y^2 = 7 \end{array} \right\} \quad \text{c) } \left. \begin{array}{l} x^2 + y^2 = 65 \\ xy = 28 \end{array} \right\} \end{array}$$

3. Resuelve las siguientes inecuaciones de primer grado:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } 2(x - 3) > 1 - 3(x - 1) & \text{e) } (x - 1) + 2(2x + 3) \leq 4 \\ \text{b) } 10(20 - x) < 8(2x - 1) & \text{f) } 6(x - 2) - 7(x - 4) > 6 - 3x \\ \text{c) } 2(1 - x) - 4 \geq 2(x + 3) & \text{g) } -4x + \frac{3 - 2x}{4} \geq \frac{1 - 3x}{3} - \frac{37}{12} \\ \text{d) } x + 2x + 3x < 5(1 - x) + 6 & \end{array}$$

4. Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones:

$$\begin{array}{lll} \text{a) } \left. \begin{array}{l} 6 - x \leq 4x - 5 \\ 1 - 2x \geq -3 \end{array} \right\} & \text{b) } \left. \begin{array}{l} 2x - 6 < 0 \\ x - 4 > -5 \end{array} \right\} & \text{c) } \left. \begin{array}{l} x - \frac{1}{3} < \frac{3}{2}x - 1 \\ 4x - 5 < 2 - 5x \end{array} \right\} \end{array}$$

5. Resuelve estas inecuaciones de segundo grado:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } x^2 + 2x + 3 \leq -1 & \text{c) } \frac{2x^2}{3} - x < \frac{8x}{3}(1 + x) + 1 \\ \text{b) } \frac{x^2 + x}{3} - 1 > -\frac{1 - 2x^2}{6} & \end{array}$$

6. Representa la región del plano que verifica el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\begin{array}{lll} \text{a) } \left. \begin{array}{l} -x + y \leq 3 \\ x + y - 3 > 0 \end{array} \right\} & \text{b) } \left. \begin{array}{l} 2x - y > 6 \\ 3x + 5y - 10 < 0 \end{array} \right\} & \text{c) } \left. \begin{array}{l} x + y \geq 11 \\ -x + 2y \geq 10 \\ y \leq 9 \end{array} \right\} \end{array}$$