

Sistemas de ecuaciones

Representa en el plano las soluciones de las ecuaciones:

- a) $2x + y = 3$
- b) $3x - 4y = 2$
- c) $2x = 6$
- d) $3y = 12$

Resolver los siguientes sistemas por los métodos de sustitución, igualación y reducción, así como por el método gráfico:

$$\begin{array}{l} \text{a) } \left. \begin{array}{l} \frac{x+1}{3} + y = 1 \\ \frac{x-3}{4} + 2y = 1 \end{array} \right\} \\ \text{b) } \left. \begin{array}{l} \frac{x+1}{2} + \frac{y-1}{4} = 3 \\ \frac{x+1}{4} - \frac{y-1}{2} = \frac{3}{4} \end{array} \right\} \\ \text{c) } \left. \begin{array}{l} \frac{x+3}{2} + \frac{y+3}{4} = 1 \\ \frac{1-x}{2} - \frac{2-y}{6} = 1 \end{array} \right\} \\ \text{d) } \left. \begin{array}{l} x + 3y = 9 \\ \frac{x^2 - 2y + 3}{x-1} = 3 + x \end{array} \right\} \end{array}$$

Decide si los siguientes sistemas tienen solución o no, y en caso de tenerla calcularla:

$$\begin{array}{l} \text{a) } \left. \begin{array}{l} x + 2y = 3 \\ 2x + 4y = 7 \end{array} \right\} \\ \text{b) } \left. \begin{array}{l} x - y = 1 \\ 2x + 3y = 7 \end{array} \right\} \\ \text{c) } \left. \begin{array}{l} 3x - y = 4 \\ -6x + 2y = -8 \end{array} \right\} \end{array}$$

Resolver los siguientes sistemas no lineales:

$$\begin{array}{l} \text{a) } \left. \begin{array}{l} x - y = 15 \\ x \cdot y = 100 \end{array} \right\} \\ \text{b) } \left. \begin{array}{l} x^2 + x \cdot y + y^2 = 21 \\ x + y = 1 \end{array} \right\} \\ \text{c) } \left. \begin{array}{l} x + y = 1 \\ x \cdot y + 2y = 2 \end{array} \right\} \\ \text{d) } \left. \begin{array}{l} 2x + y = 3 \\ x \cdot y - y^2 = 0 \end{array} \right\} \\ \text{e) } \left. \begin{array}{l} 2x + y = 3 \\ x^2 + y^2 = 2 \end{array} \right\} \\ \text{f) } \left. \begin{array}{l} x - y = 1 \\ x^2 + y^2 = 11 - 3x \end{array} \right\} \\ \text{g) } \left. \begin{array}{l} \frac{x+y}{2} - x = 1 \\ \frac{x-y}{2} + x^2 = 0 \end{array} \right\} \\ \text{h) } \left. \begin{array}{l} x + y = 5 \\ x^2 \cdot y^2 = 36 \end{array} \right\} \\ \text{i) } \left. \begin{array}{l} y^2 - 2y + 1 = x \\ \sqrt{x} + y = 5 \end{array} \right\} \\ \text{j) } \left. \begin{array}{l} 2\sqrt{x+1} = y + 1 \\ 2x - 3y = 1 \end{array} \right\} \end{array}$$