

Sistemas de ecuaciones

1 Resuelva el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} \frac{3(x-y)}{4} = \frac{2+y}{4} - \frac{5x-y}{6} \\ 1 + \frac{2y-7x}{12} = \frac{x-y}{2} + \frac{x}{2} \end{cases}$$

2 Resuelva el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x^2 - 2y^2 = 1 \end{cases}$$

3 Resuelva el sistema:

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ x^2 - xy = -3 \end{cases}$$

4 Dado el sistema

$$\begin{cases} y = -x^2 + 4x \\ y = 2x - 3 \end{cases}$$

- Resuélvalo analíticamente.
- Resuélvalo gráficamente, hallando, para trazar la parábola, el vértice y los puntos de corte con los ejes de coordenadas.

5 Resuelva el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x^2 - 2y^2 = 1 \end{cases}$$

6 Resuelva el sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 290 \\ x + y = 24 \end{cases}$$

7 Resuelva el sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} x^2 - xy + y^2 = 7 \\ x + y = 5 \end{cases}$$

8 Tres segmentos miden 8 cm, 22 cm y 24 cm. Si a los tres se les añade una misma longitud el triángulo construido con ellos es rectángulo. Halle dicha longitud.

9 Determine las dimensiones de un rectángulo cuya superficie es de 8 m^2 y la diagonal mide $2\sqrt{5} \text{ m}$.

10 Resuelva el siguiente sistema:

$$\begin{cases} \frac{3}{x-1} - y = \frac{x(3-y)}{x-1} \\ \frac{2}{y-1} + x = \frac{xy}{y-1} \end{cases}$$

11 Resuelva el sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -\frac{1}{2} \\ x = 3y - 1 \end{cases}$$

12 Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones y compruebe la solución:

$$\begin{cases} \frac{x+3}{2} + \frac{y+3}{4} = 1 \\ \frac{1-x}{2} - \frac{2-y}{2} = \frac{3}{4} \end{cases}$$

13 Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones y compruebe la solución:

$$\begin{cases} 5x - y + 1 = 0 \\ (x+y)^2 - (x-y)^2 = 4x(y-2) \end{cases}$$