

# SISTEMAS DE ECUACIONES

## Método de sustitución

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

1º. Despejamos una incógnita en una de las ecuaciones.

$$2 \cdot (1 + y) + y = 3$$

2º. Sustituimos en la otra ecuación.

$$2 + 2y + y = 3$$

$$3y = 3 - 2$$

$$y = \frac{1}{3}$$

3º. Sustituimos en la ecuación despejada para calcular el valor de la otra incógnita

$$x = 1 + y \rightarrow x = 1 + \frac{1}{3} = \frac{3+1}{3} = \frac{4}{3}$$

$$x = \frac{4}{3}$$

## Método de igualación

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

1º. Despejamos la misma incógnita en ambas ecuaciones.

2º. Igualamos ambas ecuaciones.

$$3 - 2x = x - 1$$

$$-2x - x = -1 - 3$$

$$-3x = -4 \rightarrow x = \frac{-4}{-3} = \frac{4}{3}$$

3º. Sustituimos en una de las ecuaciones despejadas para calcular el valor de la otra incógnita

$$y = x - 1 \rightarrow y = \frac{4}{3} - 1 = \frac{4-3}{3}$$

$$y = \frac{1}{3}$$

## Método de reducción

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

---

$$2x + x + y - y = 4$$

$$3x = 4$$

$$x = \frac{4}{3}$$

1º. Multiplicamos las ecuaciones por algún número tal que los coeficientes de  $x$  o  $y$ , sean iguales pero con signo contrario. Sumamos ambas ecuaciones.

2º. Sustituimos en una de las ecuaciones iniciales.

$$x - y = 1$$

$$\frac{4}{3} - y = 1$$

$$y = \frac{4}{3} - 1 = \frac{1}{3}$$

$$y = \frac{1}{3}$$