

## Organiza tus ideas

### ECUACIONES CON DOS INCÓGNITAS

Una **ecuación lineal con dos incógnitas** es una ecuación de primer grado de la forma  $ax + by = c$ .

Los números  $a$  y  $b$  son los **coeficientes de la ecuación**,  $x$  e  $y$  son las **incógnitas** y  $c$  el **término independiente**. Tiene infinitas soluciones.

### SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

Un **sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas** es un par de ecuaciones de la forma:

$$\begin{cases} ax + by = e \\ cx + dy = f \end{cases}$$

Un par de números son **solución** de un sistema cuando verifican las dos ecuaciones a la vez.

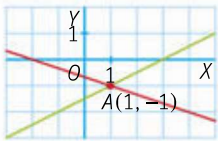
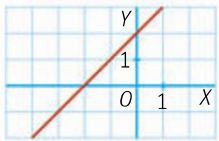
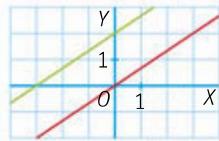
$(x = 45, y = 12)$  es solución de  $\begin{cases} x + y = 57 \\ x - y = 33 \end{cases}$ , ya que  $\begin{cases} 45 + 12 = 57 \\ 45 - 12 = 33 \end{cases}$ .

### SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES EQUIVALENTES

Dos **sistemas de ecuaciones** son **equivalentes** cuando tienen las mismas soluciones. Se pueden obtener sistemas de ecuaciones equivalentes:

- Cambiando el orden de las dos ecuaciones.
- Sumando o restando un número a una de las dos ecuaciones.
- Multiplicando o dividiendo una de las dos ecuaciones por un número no nulo.
- Cambiando una ecuación por la suma de las dos ecuaciones.

### SOLUCIÓN GRÁFICA DE UN SISTEMA

Se cortan en un punto	Las rectas coinciden	Las rectas son paralelas
		
El sistema tiene una <b>única solución</b> .	El sistema tiene <b>infinitas soluciones</b> .	El sistema <b>no tiene solución</b> .

#### Método de sustitución

- 1.º Se despeja una incógnita en una ecuación.
- 2.º Se sustituye la incógnita despejada en la otra ecuación.
- 3.º Se resuelve la ecuación obtenida.
- 4.º Sustituyendo el valor obtenido en una de las ecuaciones, se calcula el valor de la otra incógnita.

#### Método de igualación

- 1.º Se despeja la misma incógnita en las dos ecuaciones.
- 2.º Se igualan los segundos miembros de las ecuaciones obtenidas.
- 3.º Se resuelve la ecuación obtenida.
- 4.º Sustituyendo el valor obtenido en una de las ecuaciones, se calcula el valor de la otra incógnita.

#### Método de reducción

- 1.º Se multiplican las ecuaciones por los números adecuados para igualar el coeficiente de una de las dos incógnitas.
- 2.º Sumando o restando las ecuaciones obtenidas, desaparece una de las incógnitas.
- 3.º Se resuelve la ecuación.
- 4.º Sustituyendo el valor obtenido en una de las ecuaciones, se calcula el valor de la otra incógnita.