ECUACIÓN DE PRIMER GRADO CON DOS INCOGNITAS

Su expresión general es:

ax + by = c	
x y	**INCÓGNITAS**
a b	Los números que acompaña a las incógnitas llamados **COEFICIENTES**.
c	El número que va solo es el **TÉRMINO INDEPENDIENTE**

SISTEMAS DE DOS ECUACIONES DE PRIMER GRADO CON DOS INCOGNITAS

En general, un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas se expresa así:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$$

- **INCOMPATIBLES** Sin solución
- **COMPATIBLES** Con solución
  - **DETERMINADOS** Solución única
  - **INDETERMINADOS** Infinitas soluciones

MÉTODOS ALGEBRAICOS DE RESOLUCIÓN DE SISTEMAS DE DOS ECUACIONES CON DOS INCOGNITAS

METODO DE SUSTITUCIÓN		METODO DE IGUALACIÓN		METODO DE REDUCCIÓN	
1º. Despejamos una de las incógnitas en una de la ecuaciones.	$\begin{cases} x - y = 3 \\ x + 2y = 9 \end{cases}$ $x = 3 + y$	1º. Se despeja la misma incógnita en las dos ecuaciones.	$\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 3x + 2y = 7 \end{cases}$ $x = \frac{8-3y}{2}$ $\quad x = \frac{7-2y}{3}$	1º. Se igualan los coeficientes (salvo el signo) de una de las incógnitas.	$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 11 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 4x + 2y = 10 \\ 3x - 2y = 11 \end{cases}$
2º. Se sustituye la expresión obtenida en la otra ecuación.	$(3 + y) + 2y = 9$	2º. Se igualan las expresiones obtenidas.	$x = \frac{8-3y}{2} = \frac{7-2y}{3}$	2º. Se suman o se restan las dos ecuaciones del sistema resultante.	$4x + 2y = 10$ $+3x - 2y = 11$ $7x = 21$
3º. Se resuelve la ecuación de una incógnita que resulta.	$3 + y + 2y = 9$ $3y = 9 - 3$ $y = \frac{6}{3} = 2$	3º. Se resuelven la ecuación de una incógnita que resulta.	$3(8 - 3y) = 2(7 - 2y)$ $24 - 9y = 14 - 4y$ $-9y + 4y = 14 - 24$ $-5y = -10$ $y = \frac{-10}{-5} = 2$	3º. Se resuelve la ecuación de una incógnita que resulta.	$7x = 21$ $x = \frac{21}{7} = 3$
4º. Se calcula el valor de la otra incógnita con la ecuación despejada.	$x = 3 + y$ $y = 2$ $x = 3 + 2 = 5$	4º. Se calcula el valor de la otra incógnita sustituyendo en una de las ecuaciones despejadas.	$x = \frac{8 - 3 \cdot 2}{2} = \frac{2}{2} = 1$	4º. Se calcula el valor de la otra incógnita sustituyendo en una de las ecuaciones del sistema.	$2x + y = 5$ $2 \cdot 3 + y = 5$ $y = 5 - 6$ $y = -1$