

SISTEMAS DE ECUACIONES

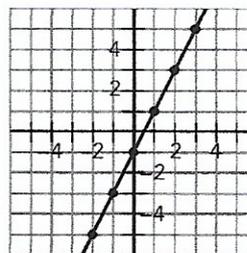
ECUACIONES LINEALES

Una ecuación de primer grado con dos incógnitas es una **lineal**.

Una solución de una ecuación lineal es un par de valores que hacen la igualdad.

Las infinitas soluciones de una ecuación lineal se representan en el plano sobre una recta.

x	y
0	
1	
2	
3	
-1	
-2	



SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

Dos ecuaciones lineales forman un **sistema**.

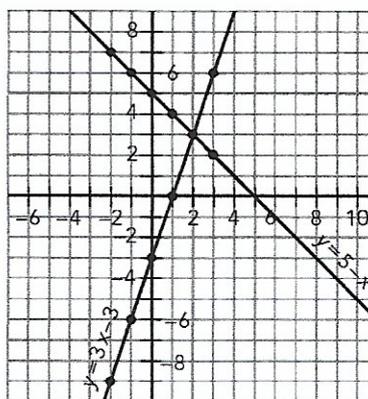
La solución del sistema es la solución común a ambas ecuaciones.

$y = 3x - 3 \rightarrow$

x	-2	-1	0	1	2	3
y	-9					

$y = 5 - x \rightarrow$

x	-2	-1	0	1	2	3
y	7					



solución $\rightarrow \begin{cases} x = \dots \\ y = \dots \end{cases}$

MÉTODOS ALGEBRAICOS PARA RESOLVER SISTEMAS LINEALES

Sustitución

Despejar una incógnita en una ecuación y

$$\left. \begin{array}{l} 2x - y = 8 \\ 4x + 5y = 2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} y = 2x - 8 \\ 4x + 5 \cdot (2x - 8) = 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} x = \dots \\ y = \dots \end{array}$$

Igualación

Despejar la misma incógnita de ambas ecuaciones e

$$\left. \begin{array}{l} y = 2x - 8 \\ y = \frac{2 - 4x}{5} \end{array} \right\} 2x - 8 = \frac{2 - 4x}{5} \quad \begin{array}{l} x = \dots \\ y = \dots \end{array}$$

Reducción

Multiplicar las ecuaciones por los números adecuados para que al sumarlas

$$\left. \begin{array}{l} 2x - y = 8 \\ 4x + 5y = 2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \xrightarrow{\times 5} 10x - 5y = 40 \\ \longrightarrow 4x + 5y = 2 \\ \hline 14x = 42 \end{array} \quad \begin{array}{l} x = \dots \\ y = \dots \end{array}$$