

Resolución de sistemas de ecuaciones: método de gráfico

Recuerda que para resolver un sistema de ecuaciones en forma gráfica puedes considerar:

- 1 Despejar la incógnita y en ambas ecuaciones.
- 2 Construir, para cada función, la tabla de valores correspondientes.
- 3 Representar gráficamente ambas rectas en el plano.
- 4 Identificar el punto de intersección de las rectas.

1. Completa cada paso y resuelve el sistema usando el método gráfico.

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

x	0	1	2
y	-1	0	1

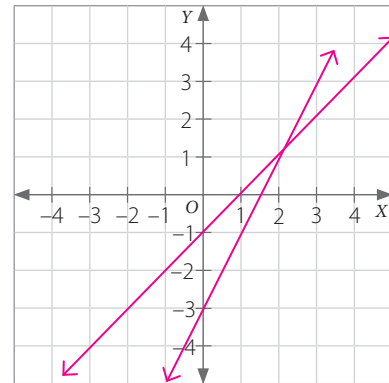
$$x = 2$$

$$1 \quad y = x - 1$$

$$2 \quad y = 2x - 3$$

x	-1	0	2
y	-5	-3	1

$$y = 1$$



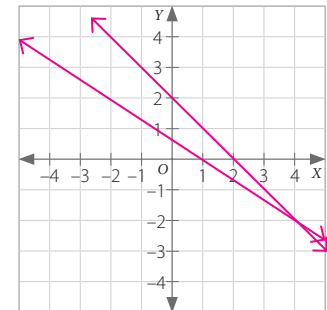
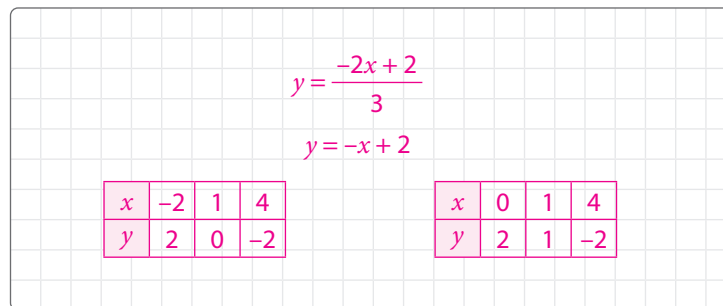
Las rectas se intersecan en el punto $(2, 1)$, que es la solución del sistema de ecuaciones lineales.

2. Representa gráficamente las ecuaciones del sistema y escribe la solución:

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

$$x = 4$$

$$y = -2$$



La solución del sistema de ecuaciones lineales es el punto $(4, -2)$. Las gráficas se intersecan en ese punto.

3. Analicen el siguiente problema y resuelvan usando el método gráfico:

Antonia tiene el doble de la edad de Loreto, pero en dos años, Loreto tendrá dos tercios de la edad de Antonia. ¿Qué edad tienen Antonia y Loreto en la actualidad?

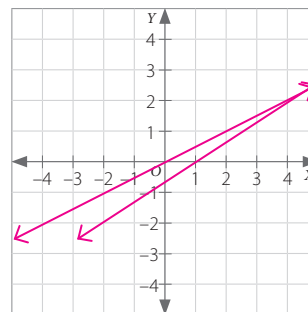
Sean A la edad de Antonia y L la edad de Loreto, ambas expresadas en años.

Entonces, se cumple lo siguiente:

$$2L = A$$

$$L + 2 = \frac{2}{3}(A + 2)$$

A partir de la gráfica de las rectas se obtiene que $A = 4$ y $L = 2$.



Para revisar tus soluciones o para seguir practicando, puedes consultar el Simulador de sistemas de ecuaciones lineales en el siguiente sitio:
http://www.enlacesantillana.cl/#/L25_MAT1MBDAU2_7.



Las gráficas se intersecan en el punto $(4, 2)$, es decir Antonia en la actualidad tiene 4 años y Loreto tiene 2 años.