

SISTEMAS DE ECUACIONES

Resolución gráfica

Resuelve el sistema de ecuaciones lineales: $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = -1 \end{cases}$

- Paso 1º: Despejar la y en la primera ecuación.
- Paso 2º: Dar dos valores a la x y calcular sus correspondientes valores de y
- Paso 3º: Hacer una tabla de valores.
- Paso 4º: Dibujar los dos puntos de la tabla y unirlos con una recta. Repetir los pasos con la segunda ecuación.

$$x = -1 + y$$

$$y = 0, x = -1$$

$$y = 3, x = 2$$

+

$$x + y = 3 \rightarrow y = 3 - x$$

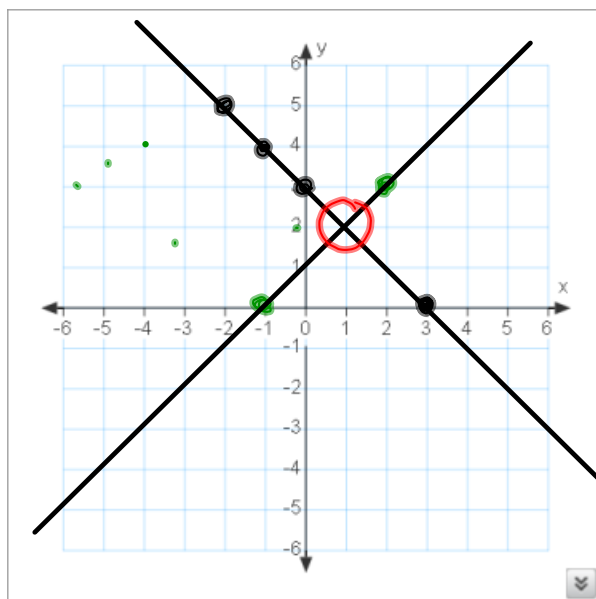
$$x = 3 \rightarrow y = 3 - 3 = 0$$

$$x = -2 \rightarrow y = 3 - (-2) = 3 + 2 = 5$$

$$x = -1 \rightarrow y = 3 - (-1) = 4$$

$$x = 0 \rightarrow y = 3 - 0 = 3$$

x	y
3	0
-2	5
-1	4
0	3



Solución:
(1, 2)

$$x = 1$$

$$y = 2$$

TRABAJO EN CLASE. (lo que no se acabe para casa)

$$\begin{cases} 3x - y = 0 \\ 2x + y = -5 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x - y = 1 \\ 4x - 2y = 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} x + 2y = 1 \\ 3x + 6y = 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x - y = 0 \\ 2x + y = -5 \end{cases} \rightarrow 3x = y$$

$$y = -5 - 2x$$

$$x = 0 \rightarrow y = -5$$

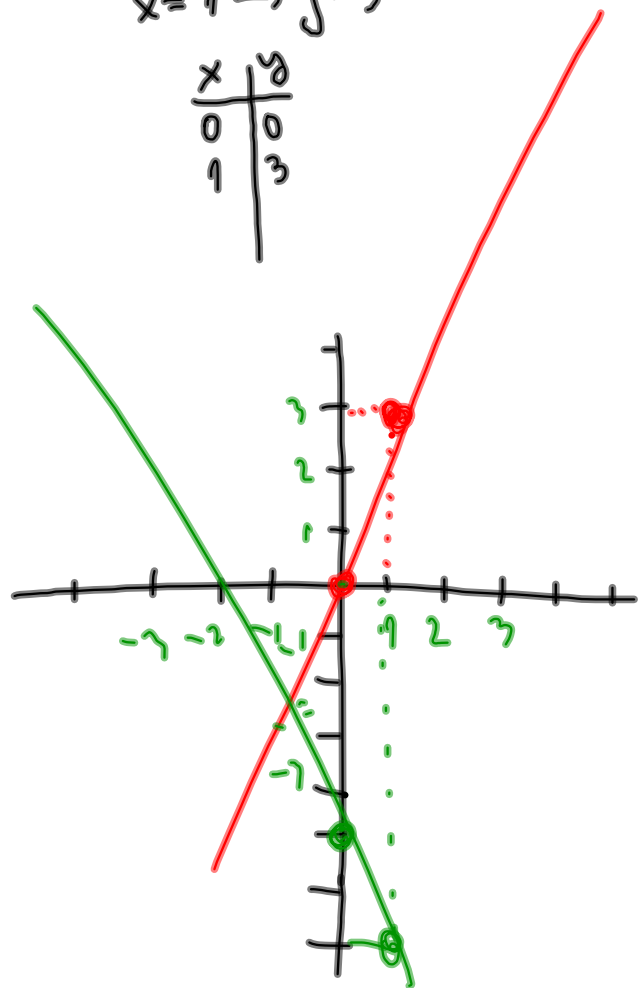
$$x = 1 \rightarrow y = -7$$

x	y
0	-5
1	-7

$$x = 0 \rightarrow y = 0$$

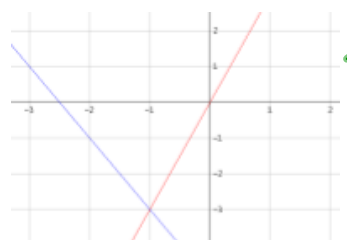
$$x = 1 \rightarrow y = 3$$

x	y
0	0
1	3



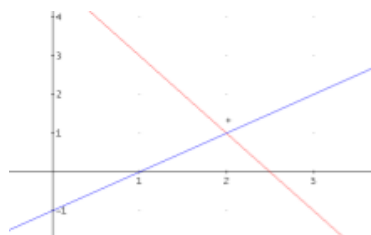
$$\begin{cases} 3x - y = 0 \\ 2x + y = -5 \end{cases}$$

Solución: (-1, -3)



$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

Solución: (2,1)



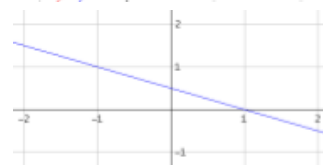
$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 3x + 6y = 3 \end{cases}$$

Solución: No tiene.
Como son dos rectas paralelas no se cortan nunca.
Estos sistemas se llaman INCOMPATIBLES



$$\begin{cases} 3x - y = 1 \\ 4x - 2y = 3 \end{cases}$$

Solución: Las dos ecuaciones representan la misma recta, por lo tanto se cruzan en infinitos puntos y tiene infinitas soluciones. (En 3º ESO no se calculan).
Estos sistemas se llaman COMPATIBLES INDETERMINADOS



PARA CASA EJERCICIO 8 DE LA PÁGINA 98

8 Resuelve estos sistemas y clasifícalos según su número de soluciones.

$$\text{a) } \begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} 2x + y = 13 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} x + y = 7 \\ x - y = 5 \end{cases}$$

$$\text{e) } \begin{cases} x + y = 6 \\ 2x - 2y = 12 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 4y = 6 \end{cases}$$

$$\text{f) } \begin{cases} x - 3y = 2 \\ 3x - 2y = 6 \end{cases}$$

