

Resolver el siguiente sistema de ecuaciones lineales utilizando el Método de Igualación

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

En las dos ecuaciones despejamos la variable "y"

$$\textcircled{1} \quad 5x - 2y = 2$$

$$-2y = 2 - 5x$$

$$-y = \frac{2}{2} - \frac{5x}{2} \Rightarrow (-1)(-y) = (1 - \frac{5}{2}x) \cdot (-1)$$

$$\boxed{y = -1 + \frac{5}{2}x} \textcircled{1'}$$

$$\textcircled{2} \quad x + 2y = 2$$

$$2y = 2 - x \Rightarrow y = \frac{2}{2} - \frac{1}{2}x \Rightarrow \boxed{y = 1 - \frac{1}{2}x} \textcircled{2'}$$

En $\textcircled{1'}$ y $\textcircled{2'}$ si los primeros miembros son =, entonces los segundos miembros deben ser =. Entonces Igualemos los segundos miembros. De aquí el nombre del método

$$-1 + \frac{5}{2}x = 1 - \frac{1}{2}x$$

$$\frac{5}{2}x + \frac{1}{2}x = 1 + 1$$

$$x \left(\frac{5}{2} + \frac{1}{2} \right) = 2$$

$$x \cdot \frac{3}{2} = 2 \Rightarrow \boxed{x_s = \frac{2}{3}}$$

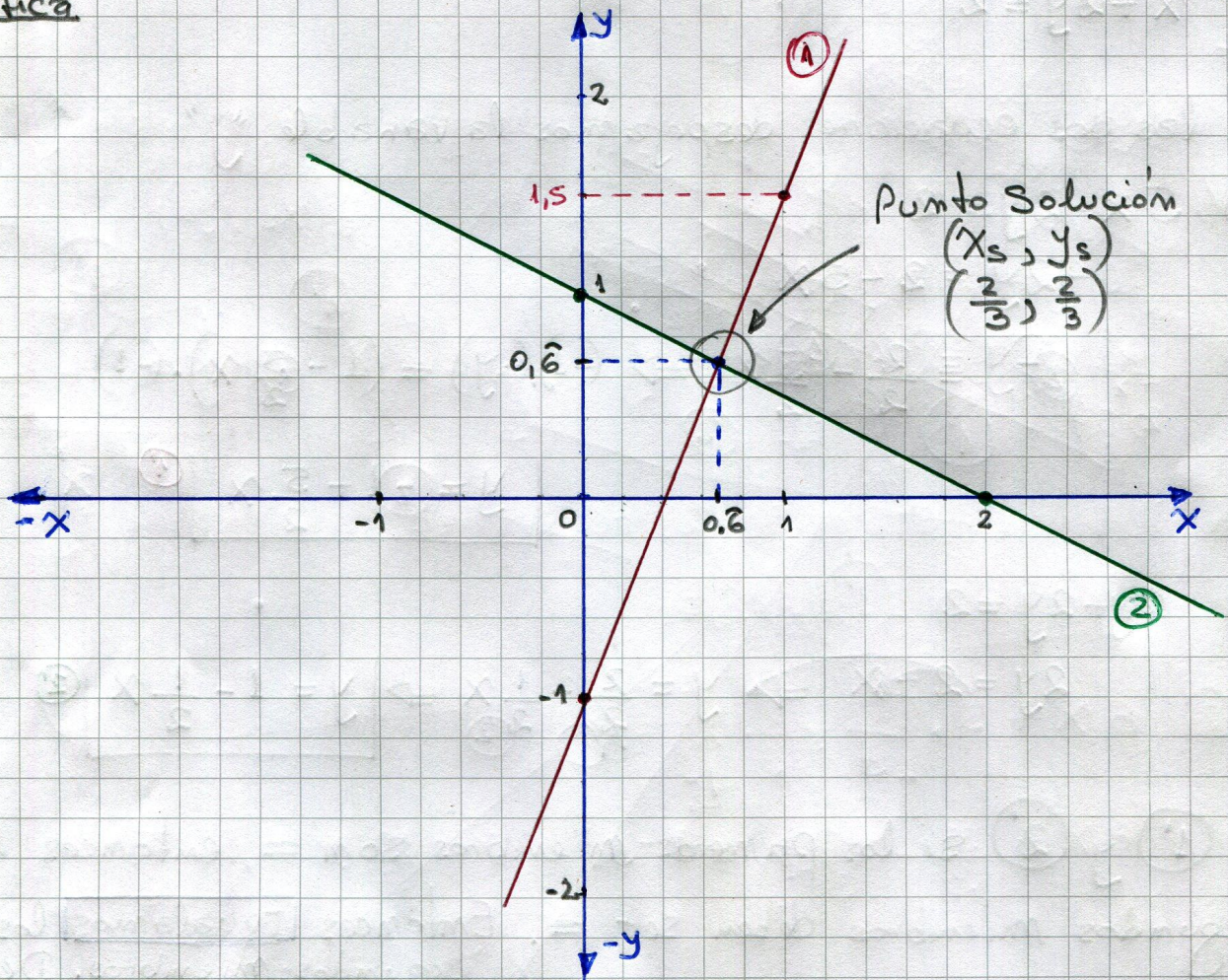
Ahora reemplazo en cualquiera de las ecuaciones $\textcircled{1}$ o $\textcircled{2}$ la variable "x" por el valor hallado $\frac{2}{3}$

$$\textcircled{2} \quad \frac{2}{3} + 2y = 2$$

$$2y = 2 - \frac{2}{3} \Rightarrow y = \frac{2}{2} - \frac{2}{3 \cdot 2} \Rightarrow y = 1 - \frac{1}{3}$$

$$y = \frac{3}{3} - \frac{1}{3} \Rightarrow \boxed{y_s = \frac{2}{3}}$$

Gráfica



x	y = 3/2 x - 1
0	-1
1	3/2 = 1.5

x	-1/2 x + 1
0	1
2	0