

Resolución de sistemas de ecuaciones: método de reducción

1. Completa la resolución del siguiente sistema de ecuaciones, que corresponde a las líneas de la formación geológica de una ladera. Utiliza el método de reducción.

$$\begin{array}{l} 6x + 2y = 4 \\ 2x - 3y = 5 \end{array}$$

¿En qué punto se intersecan las líneas del sistema?

- 1.º Multiplica la segunda ecuación por un factor adecuado para conseguir que los coeficientes numéricos de x en ambas ecuaciones sean inversos aditivos.

Multiplicamos la segunda ecuación por .

$$\begin{array}{l} 6x + 2y = 4 \\ 2x - 3y = 5 \end{array} \quad / \cdot \quad \boxed{3} \quad \Leftrightarrow \quad \begin{array}{l} 6x + 2y = 4 \\ \boxed{6}x - 9y = \boxed{15} \end{array}$$

- 2.º Resta una ecuación de la otra para eliminar una de las incógnitas.

$$\begin{array}{r} 6x + 2y = 4 \\ - \quad \boxed{6}x + 9y = -\boxed{15} \\ \hline \boxed{11}y = -\boxed{11} \\ y = \boxed{-1} \end{array}$$

- 3.º Reemplaza el valor de y en una de las ecuaciones del sistema para determinar el valor de x .

Usamos la primera ecuación:

$$6x + 2y = \boxed{4}$$

Reemplazamos el valor de y :

$$\begin{array}{l} 6x + 2 \cdot \boxed{-1} = 4 \\ \boxed{6x} - 2 = 4 \quad / + 2 \\ 6x = \boxed{6} \quad / : 6 \\ x = \boxed{1} \end{array}$$

- 4.º Responde.

La solución del sistema de ecuaciones lineales es el punto $(x, y) = (\boxed{1}, \boxed{-1})$.

Por lo tanto, las líneas de la formación geológica se intersecan en el punto $(\boxed{1}, \boxed{-1})$.