

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 .

$$\begin{array}{l} 6x + 2y = 4 \\ 2x - 3y = 5 \end{array} \quad / \cdot \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} \Leftrightarrow \begin{array}{l} 6x + 2y = 4 \\ \text{ }x - 9y = \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 6x + 2y = 4 \\ - \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} x + 9y = - \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} \\ \hline \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} y = - \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} \\ y = \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} \end{array}$$

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

Usamos la primera ecuación:

$$6x + 2y = \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array}$$

Reemplazamos el valor de y :

$$\begin{array}{l} 6x + 2 \cdot \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} = 4 \\ \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} - 2 = 4 \quad / + 2 \\ 6x = \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} \quad / : 6 \\ x = \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} \end{array}$$

- 4.^o Responde.

La solución del sistema de ecuaciones lineales es el punto $(x, y) = \left(\begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array}, \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} \right)$.

Por lo tanto, las líneas de la formación geológica se intersecan en el punto $\left(\begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array}, \begin{array}{|c|} \hline \text{ } \\ \hline \end{array} \right)$.