

Resolución de sistemas de ecuaciones: método de reducción

1. Para cada una de las situaciones que se describen a continuación formula un sistema de ecuaciones que la modele. Luego, resuelve el sistema utilizando el método de reducción y responde la pregunta planteada.

- a. Existen dos números cuya diferencia es 126. Además, uno de estos números es 14 unidades menor que el triple del otro. ¿Cuáles son los números?

- b. Francisco y Catalina son dos amigos cuyas edades suman 68 años. Se sabe que Francisco tiene 5 años más que el doble de la edad de Catalina. ¿Cuántos años tiene cada uno?

- c. Daniela y Leandro decidieron hacer una donación conjunta de \$135 000. Si Daniela contribuyó con \$18 000 más que Leandro, ¿cuánto dinero donó cada uno?

- d. Considera un triángulo isósceles cuyo perímetro es 97 cm. La longitud de cada uno de los lados iguales supera en 11 cm a la longitud del tercer lado. ¿Cuál es la medida de la longitud de cada lado del triángulo?

2. Historia, Geografía y Ciencias Sociales Analiza la siguiente situación y realiza lo que se solicita:

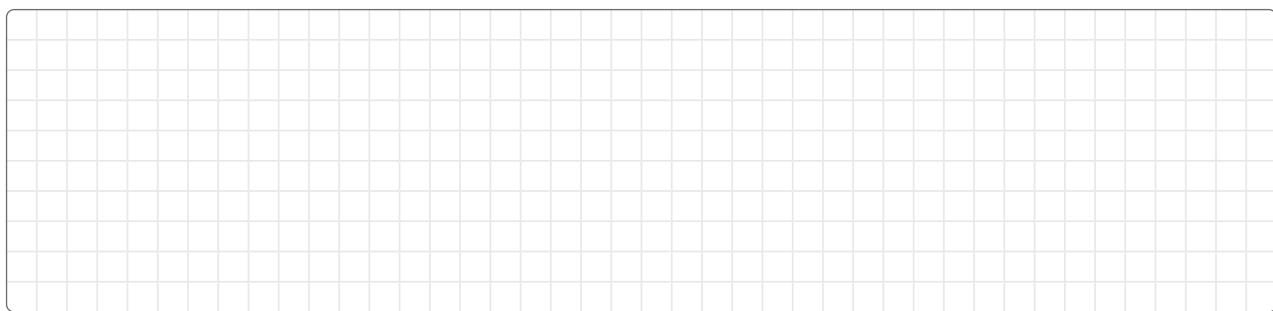
En una fábrica textil, las dinámicas de demanda y oferta de un producto específico están modeladas por dos ecuaciones. La ecuación de demanda es $p = -20c + 18\,000$ y la ecuación de oferta es $p = 40c + 6\,000$, donde p representa el precio del producto en dólares y c la cantidad de productos producidos en unidades.

El punto de equilibrio hace referencia al nivel de venta en el que se encuentran cubiertos los costos fijo y variable, es decir, el nivel en que no se gana dinero, pero tampoco pierde.

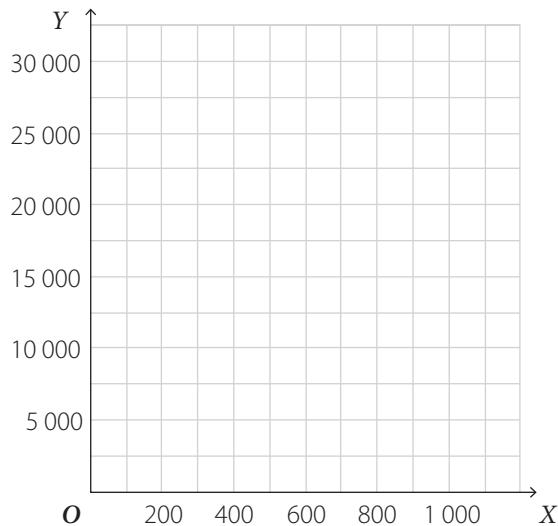
Este punto es donde coinciden las rectas de las ecuaciones de oferta y demanda.

- a. Escribe un sistema de ecuaciones lineales que modele la situación.

- b. Resuelve el sistema utilizando el método de reducción.



- c. Representa en el siguiente plano las ecuaciones de oferta y demanda del sistema de ecuaciones.



- d. ¿Cuáles son los valores de p y c ? ¿Cómo se relacionan con el punto de equilibrio?
