

Resolución de sistemas de ecuaciones: método de igualación

1. **Historia, Geografía y Ciencias Sociales** Analiza la siguiente información y responde:

El mercado es un lugar en el que se llevan a cabo transacciones e intercambios de bienes o servicios entre personas. Estas interacciones determinan el precio de los productos a través de la oferta y la demanda. Esencialmente, el precio fluctúa en función de la cantidad ofrecida por los vendedores y la demanda de los consumidores, estableciendo que los precios bajos suelen indicar alta oferta y baja demanda, mientras que los precios altos sugieren lo contrario.

Para aprender más sobre cómo funciona el mercado y sobre la oferta y la demanda, puedes observar los siguientes videos:

¿Qué es y cómo funciona el mercado?



Disponible en:
[http://www.enlacesantillana.cl/#/
L25_MAT1MBDAU2_8](http://www.enlacesantillana.cl/#/L25_MAT1MBDAU2_8)



BDA U1_VID_2

Educación Financiera: "El uso del dinero".



Disponible en:
[http://www.enlacesantillana.cl/#/
L25_MAT1MBDAU2_9](http://www.enlacesantillana.cl/#/L25_MAT1MBDAU2_9)



BDA U1_VID_3

¿Por qué es importante saber cómo funciona el mercado y la oferta y la demanda?

Respuesta variada. Se muestra un ejemplo. Me ayuda a entender cómo funciona el mercado y qué elementos debemos conocer para mejorar nuestra calidad de vida como consumidores o consumidoras.

2. Completa la resolución del siguiente problema:

Considerando el punto de equilibrio en el mercado, en el que la cantidad demandada y la cantidad ofrecida son iguales, resuelve el siguiente sistema de ecuaciones para encontrar el precio y la cantidad de un producto específico. Las ecuaciones son: la oferta $-2x + 5y = 0$ y la demanda $x + 10y = 160$, en la que y está expresado en miles de pesos.

1.º Plantea el sistema de ecuaciones.

$$\begin{array}{rcl} -2x + 5y & = & \boxed{0} \\ x + 10y & = & \boxed{160} \end{array}$$

2.º Despeja la incógnita y en ambas ecuaciones.

$$\begin{array}{rcl} -2x + 5y & = & \boxed{0} \\ x + 10y & = & \boxed{160} \end{array} \quad \begin{aligned} \Leftrightarrow y &= \frac{\boxed{0+2x}}{\boxed{5}} \\ \Leftrightarrow y &= \frac{\boxed{160-x}}{\boxed{10}} \end{aligned}$$

3.º Iguala las expresiones obtenidas y despeja la incógnita x . Luego, determina el valor de la incógnita y .

$$\begin{aligned} \frac{0+2x}{5} &= \frac{160-x}{10} \\ 10 \cdot (2x) &= 5 \cdot (160-x) \\ 20x &= 800 - \boxed{5x} \\ 20x + \boxed{5x} &= 800 \\ 25x &= 800 \quad \Leftrightarrow \quad x = \frac{\boxed{800}}{\boxed{25}} = \boxed{32} \end{aligned}$$

Reemplaza $x = 32$ en una de las ecuaciones:

$$y = \frac{2x}{5} \Leftrightarrow y = \frac{2 \cdot 32}{5}$$

$$y = \boxed{12,8}$$

La solución del sistema de ecuaciones lineales es el punto $(x, y) = \left(\boxed{32}, \boxed{12,8} \right)$.

4.º Responde.

La cantidad demandada de este producto es de $\boxed{32}$ unidades a un precio de \$ $\boxed{12\,800}$.