

# 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.

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

### 2.º Despeja la incógnita $y$ en ambas ecuaciones.

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

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

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

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

$$\begin{aligned} y &= \frac{2x}{5} \quad \Leftrightarrow \quad y = \frac{2 \cdot 32}{5} \\ y &= 12,8 \end{aligned}$$

La solución del sistema de ecuaciones lineales es el punto  $(x, y) = (32, 12,8)$ .

### 4.º Responde.

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