

Resolución de sistemas de ecuaciones: método de igualación

1. Completa la resolución del siguiente problema:

Clara y Felipe en un puesto más económico compraron 5 ajos, 2 berenjenas y 2 zapallos italianos. Pagaron con monedas de \$500 y \$100, utilizando un total de 9 monedas. Los precios son: 5 ajos por \$1 000, berenjenas a \$400 cada una y zapallos italianos a \$350 cada uno. Calcula cuántas monedas de cada tipo usaron en su compra.

- 1.º Calcula el costo total de la compra.

$$1\,000 + 2 \cdot 400 + 2 \cdot \boxed{350} = 1\,000 + \boxed{800} + 700 = \boxed{2\,500}$$

- 2.º Plantea el sistema de ecuaciones lineales.

$$x: \text{cantidad de monedas de \$500.} \quad y: \text{cantidad de monedas de \$} \boxed{100}.$$

El total de su compra lo pagan con monedas de \$500 y de \$100. $\boxed{500}x + \boxed{100}y = 2\,500$

Pagan con 9 monedas en total. $\boxed{x} + \boxed{y} = 9$

$$500x + 100y = \boxed{2\,500}$$

El sistema de ecuaciones es:

$$\boxed{x + y = 9}$$

- 3.º Despeja la incógnita y en ambas ecuaciones.

$$500x + 100y = 2\,500 \quad /-500x$$

$$100y = 2\,500 - \boxed{500x} \quad /:100$$

$$y = \boxed{25} - 5x$$

$$x + y = 9 \quad /-x$$

$$y = \boxed{9} - \boxed{x}$$

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

$$25 - 5x = 9 - x$$

$$/+5x$$

$$25 = 9 + \boxed{4x}$$

$$/-9$$

$$\boxed{16} = 4x$$

$$/:4$$

$$x = \boxed{4}$$

Reemplaza $x = 4$ en una de las ecuaciones:

$$y = 9 - x \Leftrightarrow y = 9 - \boxed{4}$$

$$y = \boxed{5}$$

La solución del sistema de ecuaciones lineales es el punto $(x, y) = (\boxed{4}, \boxed{5})$.

- 5.º Responde.

Clara y Felipe pagaron con $\boxed{4}$ monedas de \$500 y $\boxed{5}$ monedas de \$100.