

# Solución a "Compra de material escolar"

## Enunciado:

Un estudiante ha gastado un total de **48** euros en la compra de una mochila, un bolígrafo y un libro. Si el precio de la mochila se redujera a la sexta parte, el del bolígrafo a la tercera parte y el del libro a la séptima parte de sus respectivos precios iniciales, el estudiante pagaría un total de **8** euros por ellos. Calcular el precio de la mochila, del bolígrafo y del libro, sabiendo que la mochila cuesta lo mismo que el total del bolígrafo y el libro.

## Solución:

Llamemos:

$x = \{\text{precio en euros de la mochila}\}$ ,  $y = \{\text{precio en euros del bolígrafo}\}$  y  $z = \{\text{precio en euros del libro}\}$

Planteamos inicialmente el sistema:

$$\begin{cases} x + y + z = 48 \\ \frac{x}{6} + \frac{y}{3} + \frac{z}{7} = 8 \\ x = y + z \end{cases} ; \text{ sistema que es equivalente a: } \begin{cases} x + y + z = 48 \\ 7x + 14y + 6z = 336 \\ x - y - z = 0 \end{cases} ; \text{ si sumamos la primera y}$$

la tercera ecuación obtenemos:  $2x = 48$  ; por lo que  $x = 24$  , y nuestro sistema se nos queda en la forma:

$$\begin{cases} y + z = 24 \\ 14y + 6z = 168 \end{cases} ; \text{ cuya solución es: } y = 3 \text{ y } z = 21.$$

**Solución: la mochila vale 24 euros, el bolígrafo 3 euros y el libro 21 euros.**

