

MATEMÁTICAS CCSS II
ÁLGEBRA
PROBLEMA 5

JUNIO 2011 A

Problema 1. Un comerciante vende tres tipos de relojes, A, B y C. Los del tipo A los vende a 200 euros, los del tipo B a 500 euros y los del tipo C a 250 euros. En un mes determinado vendió 200 relojes en total. Si la cantidad de los que vendió ese mes de tipo B fue igual a los que vendió de tipo A y tipo C conjuntamente, calcula cuántos vendió de cada tipo si la recaudación de ese mes fue de 73500 euros.

$$x = \text{relojes de tipo A}$$

$$y = \text{ " " " B}$$

$$z = \text{ " " " C}$$

$$x + y + z = 200$$

$$200x + 500y + 250z = 73500$$

$$y = x + z$$

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = 200 \\ 200x + 500y + 250z = 73500 \\ y = x + z \end{array} \right\} \xrightarrow{\div 50} \left. \begin{array}{l} x + y + z = 200 \\ 4x + 10y + 5z = 1470 \\ -x + y - z = 0 \end{array} \right\}$$

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 200 \\ 4 & 10 & 5 & 1470 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \end{array} \right) \sim \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 200 \\ 0 & 6 & 1 & 670 \\ 0 & 2 & 0 & 200 \end{array} \right)$$

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = 200 \\ 6y + z = 670 \\ 2y = 200 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \rightarrow x + 100 + 70 = 200 \rightarrow x = 30 \\ \rightarrow 600 + z = 670 \rightarrow z = 70 \\ \rightarrow y = 100 \end{array}$$

Solución: Vendió 30 de tipo A, 100 de tipo B
 y 70 de tipo C.