

MATEMÁTICAS CCSS II
ÁLGEBRA
PROBLEMA 20

JULIO 2014 B

Problema 1. Cierta persona invierte un total de 7000 € en acciones de las empresas A y B y en un depósito a 12 meses al 1%. Pasado un año, vende sus acciones, obteniendo una rentabilidad del 5% en las acciones de la empresa A y del 3% en las de B. El beneficio total de sus tres inversiones es 202 €. Determina qué cantidad destinó a cada inversión si sabemos que el dinero total destinado a comprar acciones superó en 2600 € al dinero del depósito.

$X =$ inversión en A

$Y =$ " " B

$Z =$ " en el depósito

$$X + Y + Z = 7000$$

$$0,05X + 0,03Y + 0,01Z = 202$$

$$X + Y = Z + 2600$$

$$X + Y + Z = 7000$$

$$5X + 3Y + Z = 20200$$

$$X + Y - Z = 2600$$

$$\left(\begin{array}{ccc|c} \textcircled{1} & 1 & 1 & 7000 \\ & 5 & 3 & 20200 \\ & 1 & 1 & -1 & 2600 \end{array} \right) \sim \left(\begin{array}{ccc|c} & 1 & 1 & 7000 \\ & 0 & -2 & -4 & -14800 \\ & 0 & 0 & -2 & -4400 \end{array} \right)$$

$$\rightarrow \left. \begin{array}{l} X + Y + Z = 7000 \\ -2Y - 4Z = -14800 \\ -2Z = -4400 \end{array} \right\} \rightarrow Z = 2200$$

$$\rightarrow -2 \cdot Y - 4 \cdot 2200 = -14800$$

$$Y = 3000$$

$$\rightarrow X + 3000 + 2200 = 7000$$

$$\rightarrow X = 1800$$

Solución: Invertió 1800 € en A, 3000 € en B
 y 2200 € en el depósito.