

MATEMÁTICAS CCSS II
ÁLGEBRA
PROBLEMA 26

JUNIO 2016 B

Problema 1. Un comerciante compró 200 kilos de melocotones, 100 de manzanas y 300 de peras. Los vende incrementando un 25% el precio de los melocotones y de las manzanas y un 40% el de las peras. Por la venta de todo el género obtuvo 1087 euros de los que 257 fueron beneficio. Sabiendo que el precio de compra del kilo de melocotones fue 50 céntimos más caro que el del kilo de peras, ¿cuál fue el precio de compra del kilo de cada una de las frutas?

$x =$ Precio de un kg de melocotones.
 $y =$ " " " " manzanas.
 $z =$ " " " " peras.

$$\left. \begin{aligned} 0,25 \cdot (200x) + 0,25(100x) + 0,4(300z) &= 257 \\ 1,25 \cdot (200x) + 1,25(100x) + 1,4(300z) &= 1087 \end{aligned} \right\}$$

$$x = z + 0,15$$

$$\left. \begin{aligned} 50x + 25y + 120z &= 257 \\ 250x + 125y + 420z &= 1087 \\ x - z &= 0,15 \end{aligned} \right\} \rightarrow \left(\begin{array}{ccc|c} 50 & 25 & 120 & 257 \\ 250 & 125 & 420 & 1087 \\ 2 & 0 & -2 & 1 \end{array} \right) \sim$$

$$\sim \left(\begin{array}{ccc|c} 50 & 25 & 120 & 257 \\ 0 & 0 & -180 & -198 \\ 2 & 0 & -2 & 1 \end{array} \right)$$

$$\left. \begin{aligned} 50x + 25y + 120z &= 257 \\ -180z &= -198 \\ 2x - 2z &= 1 \end{aligned} \right\} \rightarrow z = 1,1 \rightarrow 2x - 2 \cdot 1,1 = 1 \rightarrow x = 1,6$$

$$50 \cdot 1,6 + 25y + 120 \cdot 1,1 = 257$$

$$25y = 257 - 80 - 132$$

$$y = 1,8$$

Precios/kg: Melocotones: 1,6 €
 Manzanas: 1,8 €
 Peras: 1,1 €