

## Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)

Noviembre 2007

---

---

**Problema 1** Dado el sistema

$$\begin{cases} mx + z = 0 \\ -2x + y + mz = 1 \\ -x + y + 2z = m \end{cases}$$

- a) Discutir el sistema para los diferentes valores de  $m$ .
- b) Resolver el sistema en el caso de infinitas soluciones.

**Problema 2** Tres amigas, Elisabet, Joana y Margalinda van a la frutería. Elisabet compra 1 kg de albaricoques y 1 kg de ciruelas; Joana compra 1kg de albaricoques y 2 kg de cerezas; y Margalinda compra 2 kg de albaricoques, 1 kg de cerezas y 2 kg de ciruelas.

Elisabet, Joana y Margalinda gastan en esta compra 2,7 euros, 7,1 euros y 8,2 euros, respectivamente. Se denotan por  $x$ ,  $y$ ,  $z$  las incógnitas que representan respectivamente, el precio de 1 kg de albaricoques, de 1 kg de cerezas y de 1 kg de ciruelas.

- a) Dé la matriz  $A$ , que expresa el número de kg de albaricoques, de cerezas y de ciruelas que compra cada una de las tres amigas, de manera que  $A \cdot X = B$ , donde:

$$X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} \quad y \quad B = \begin{pmatrix} 2,7 \\ 7,1 \\ 8,2 \end{pmatrix}$$

- b) Calcule  $A^{-1}$
- c) Resuelva la ecuación matricial  $A \cdot X = B$

Islas Baleares (Junio 2006)

**Problema 3** Dadas las matrices

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 3 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} x & 0 & 1 \\ y & 1 & 0 \\ 3 & -2 & z \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 2 \\ 11 & -6 & -1 \\ -6 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

determinar los valores  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , que hacen posible la igualdad  $A \cdot B = A + C$ . Justificar la respuesta.

Extremadura (Junio 2006)