

## Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)

Noviembre 2011

---

**Problema 1** (6 puntos) Se considera el siguiente sistema lineal de ecuaciones, dependiente del parámetro real  $m$ :

$$\begin{cases} 2x + y - z = -3 \\ x - 2y + 2z = 1 \\ 2x + y + mz = 5 \end{cases}$$

1. Discútase el sistema para los distintos valores de  $m$ .
2. Resúelvase el sistema para  $m = 0$ .

(Islas Baleares (Junio 2010))

**Problema 2** (2 puntos). La suma de las tres cifras de un determinado número es 13. La cifra de las centenas excede en 4 unidades a la de las decenas. Si se intercambia la cifra de las unidades con la de las centenas, el número aumenta 495 unidades. ¿De qué número se trata? (Castilla León (Junio 2010))

**Problema 3** (2 puntos). Sea la matriz

$$A = \begin{pmatrix} m & -m & 3 \\ 2 & m & 0 \\ 2 & -2 & 6 \end{pmatrix}$$

1. Calcular los valores de  $m$  para los que la matriz  $A$  es inversible.
2. Calcular  $A^{-1}$  para  $m = 0$

**Problema 4** (2 puntos). Dada la matriz  $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$ , calcula  $A^{-1}$ .

Calcula la matriz  $(A - I)A^{-1}$ , donde  $I$  representa la matriz identidad de orden 2.

(La Rioja (Junio 2010))