

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)
Noviembre 2013

Problema 1 Dado el sistema de ecuaciones lineales:

$$\begin{cases} x + my + 2z = 4 \\ -x + 2y + mz = 3 \\ 5x - my + 4z = 6 \end{cases}$$

1. Discutir el sistema según los valores del parámetro m
2. Resuelve el sistema para $m = 0$ y para el caso en el que tenga infinitas soluciones.

Problema 2 Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} m & -1 \\ -1 & m \end{pmatrix}$$

1. Determina los valores de m para los que la matriz A no tiene inversa.
2. Para $m = 2$ calcular A^{-1}
3. Para $m = 2$ resolver la ecuación matricial $AX + I = B$, donde $B = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 0 & 8 \end{pmatrix}$.

Problema 3 (2 puntos). Una nación importa 21.000 vehículos mensuales de las marcas X , Y y Z , al precio de 12.000, 15.000 y 20.000 euros, respectivamente. Si el total de la importación ascendió a 332.000.000 euros y de la marca X se importa el 40% de la suma de las otras dos marcas. Se pide calcular cuanto vehículos se importarán mensualmente de cada marca.

(Islas Baleares Junio 2011)