

Examen de Matemáticas 2º de Bachillerato

Diciembre 2004

Problema 1 (4 puntos) Discutir según el valor del parámetro real a el sistema lineal

$$\begin{cases} 3x - ay + z = 1 \\ 3x - y + z = a \\ x + y + 2z = 0 \end{cases}$$

y resolverlo en los casos en que tenga infinitas soluciones.

Problema 2 (3 puntos) Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 \\ k & 1 & k \\ 0 & -k & -1 \end{pmatrix}$$

1. Halla los valores de k para los que la matriz A tiene inversa.
2. Calcular A^{-1} para $k = 1$.

Problema 3 (3 puntos) Sean las matrices

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Resolver la ecuación matricial $AX - A = B - C$.