

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)
Octubre 2006

Problema 1 Sea la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & m+1 & -1 \\ m & -1 & m \\ 3 & m & 1 \end{pmatrix}$$

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

Problema 2 Resolver la ecuación matricial $AX - B = CX - I$. Donde

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$$

Problema 3 Resolver utilizando las propiedades de los determinantes:

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & x \\ 1 & 1 & x & 1 \\ 1 & x & 1 & 1 \\ x & 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

Problema 4 Sea la matriz

$$A = \begin{pmatrix} m & 2 & m & 2 \\ 2 & m & 2 & 1 \\ 3 & m+2 & 3 & m+2 \end{pmatrix}$$

Calcular el rango de A para los diferentes valores de m .