

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)
Octubre 2011

Problema 1 Calcular el rango de la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 & 3 \\ -1 & 2 & 2 & 1 \\ 1 & 8 & 4 & 9 \end{pmatrix}$$

Problema 2 Sea la matriz

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

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

Problema 3 Dada la matriz

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

Calcular A^n y en particular A^{1000}

Problema 4 Calcular todas las matrices X que cumplan $AX = XA$ donde

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$$