

**Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)**  
**Octubre 2006**

---

---

**Problema 1** Sea la matriz

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

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

**Problema 2** Resolver la ecuación matricial  $AX + BX = I$ . Donde

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

**Problema 3** Calcular los valores de  $x$  para los que

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ x & x-1 & 1 & x \\ x-1 & x & x-1 & 1 \\ x & 1 & x-1 & x \end{vmatrix} = 0$$

**Problema 4** Sea la matriz

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

Calcular el rango de  $A$  para los diferentes valores de  $a$ .