

**Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)**  
**Octubre 2021**

---

---

**Problema 1** Sea la matriz

$$A = \begin{pmatrix} m & -m & 3 \\ 2 & 0 & 1 \\ m & 3 & -7 \end{pmatrix}$$

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

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

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$$

**Problema 3** Resolver utilizando las propiedades de los determinantes:

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