



**Matrices**  $M_{n \times m}(\mathbb{R})$

**Matemáticas II**

Nombre:  
Apellidos:  
Curso y grupo: 2ºBCT

Calificación:

1. [1,5 puntos] Calcular  $A^n$  siendo  $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

2. [2,5 puntos] Dadas las matrices  $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$  y  $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ , resuelve la siguiente ecuación matricial:  $AXA^{-1} = B$ .

3. [1 punto] Halla la matriz inversa de  $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 0 & 3 \\ -2 & 5 & -3 \end{pmatrix}$ .

4. [2,5 puntos] Resuelve la ecuación matricial  $BX - 4A = X$ , siendo

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \text{ y } B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}.$$

5. [2,5 puntos] Resuelve el siguiente sistema matricial: 
$$\begin{cases} 2X + Y = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 6 \\ -3 & 11 & 6 \end{pmatrix} \\ 3X - Y = \begin{pmatrix} 5 & -2 & 4 \\ -12 & -12 & 9 \end{pmatrix} \end{cases}$$