

Control Unidad 2. Álgebra de matrices

Alumno/a:

1.- Calcula A^n y B^n siendo $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ a & a & 1 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

2.- Estudia el rango de la matriz M según el valor del parámetro K :

$$M = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ -1 & 2 & k \\ 1 & -2 & -1 \end{pmatrix}$$

3.- Comprueba si las matrices A y B son inversas entre sí:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 0 & 3 \\ -2 & 5 & -3 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 15 & 8 & 3 \\ 9 & 5 & 2 \\ 5 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

4.- Si A y B son dos matrices conmutables y A es una matriz regular, demuestra que se cumple:

$$B \cdot A^{-1} = A^{-1} \cdot B$$

5.- Sea A una matriz de dimensión 2×3 :

- ¿Existe una matriz B tal que $A \cdot B$ sea una matriz de una sola fila? Razona la respuesta.
- ¿Existe una matriz C tal que $C \cdot A$ sea de una sola fila? En caso afirmativo, ¿qué dimensiones tendrá la matriz C ?