

CUESTIONARIO 2. OPERACIONES CON MATRICES

1. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & -1 & 6 \\ 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 3 & 9 & 0 \\ 5 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & -2 \end{pmatrix}$,

$$D = \begin{pmatrix} 0 & 5 \\ -3 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

1. ¿Qué matrices se pueden multiplicar entre sí?

2. En el conjunto de las matrices $\mathbb{M}_{2 \times 3}$; se consideran los siguientes elementos

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 8 & -1 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}.$$

1. Calcula $2ABC$.

2. Calcula $A5B(-1)C$.

3. ¿Qué relación hay entre A^t, B^t y $(AB)^t$? (A^t significa la matriz traspuesta de A)

3. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & -1 \\ 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 3 & 2 & 0 \\ 1 & -1 & 4 \end{pmatrix}$

1. ¿El producto de matrices es conmutativo?

2. Halla AB y BA

3. Calcula A^3