

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

a) $A+B$ c) $5A$ e) $A \cdot B$

b) $A-B$ d) $2A-B$ f) $B \cdot A$

2. Sea la matriz $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 4 \\ 1 & -4 & -5 \\ -1 & 3 & 4 \end{pmatrix}$

a) Siendo I_3 la matriz identidad de orden 3, calcula $A^3 + I_3$

b) Calcula A^{10}

3. Calcula A^2 , A^3 y A^4 , siendo $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

4. Halla la matriz inversa de:

a) $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

c) $C = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

b) $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$

d) $D = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 2 \\ 0 & -3 & -4 \end{pmatrix}$

5. Dado el sistema lineal: $\begin{cases} 2x + 3y + z = 5 \\ 4x - 7y - z = 9 \end{cases}$

a) Escribe la matriz A de los coeficientes de las incógnitas. ¿De qué dimensión es?

b) Escribe una matriz columna X con las incógnitas. ¿De qué dimensión es?

c) Escribe una matriz columna B con los términos independientes. ¿De qué dimensión es?