

Lógica y Álgebra

Guía de Estudio dirigido N° 5

Matriz Transpuesta y Matriz Inversa

- 1- Defina transpuesta de una matriz. Enuncie propiedades.
- 2- ¿A qué se llama matriz simétrica?. Escriba dos ejemplos.
- 3- ¿A qué se llama matriz antisimétrica?. Escriba dos ejemplos.
- 4- Defina inversa de una matriz. Condiciones que se deben cumplir.
- 5- Enuncie y demuestre las propiedades que cumple una matriz inversa.
- 6- Escriba la ecuación matricial de un sistema normal no homogéneo. ¿Cómo puede plantear la solución de dicha ecuación? Condiciones.
- 7- De acuerdo a la respuesta dada en 6) cuántas soluciones puede obtener?
- 8- Enuncie o indique un procedimiento para encontrar la inversa de una matriz cuadrada.
- 9- Analice el Teorema de Resumen. ¿Qué puede concluir?
- 10- Dada la ecuación $2.(A + B.X.C) = D$, y donde A, B, y C son tres matrices cuadradas invertibles, despeje la matriz X indicando cada paso que realiza.
- 11- Dadas tres matrices $A \neq O$, B y C cualesquiera que satisfagan la condición: $AB = AC$ ¿Puede asegurar que $B=C$?. Pruebe con:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 9 \end{pmatrix} \quad \text{¿Por qué será?}$$