

Problema 1: Suma y resta de Matrices

Sean $A = \begin{bmatrix} 11 & -2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$, y $C = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 9 & 3 \end{bmatrix}$, Halle:

1. $A + B + C$
2. $C - A$
3. $6B$
4. $2B + 4A$

Problema 2: Multiplicación

Tenemos que $A = \begin{bmatrix} 5 & 9 \\ 2 & 1 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$, y $C = \begin{bmatrix} 9 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$:

1. Es AB una matriz definida? Calcule AB . Se puede calcular BA ? Por qué?
2. Ahora, es BC una matriz definida. Ahora calcule BC . Es CB Una matriz definida? Si lo es calcule entonces CB . Será cierto que $BC = CB$.

Problema 3: Transpuestas

Dado $A = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$, y $C = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$, muestre que:

1. $(A + B)' = A' + B'$
2. $(AC)' = C'A'$
3. $A'A = \sum_{i=1}^n x_{ij}$

Problema 4: Cóncavo o convexo

De acuerdo a las siguientes funciones demuestre que son cóncavas o convexas con el motivo o intención de las matrices hessianas

1. $\ln(x) + \ln(y)$
2. xy
3. $X^3 - Y^3$

Problema 5: Presentación beamer

Tenga en consideración la plantilla de trabajo del viernes y elabore una presentación pequeña que debe exponer. El Tema es libre pero en economía. La presentación debe tener:

1. Imagen
2. Columnas
3. Pifont con una lista de elementos