



Tercer Examen Parcial

1. Dadas las matrices

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 4 \\ 1 & 3 & 2 \\ 3 & -1 & 0 \end{pmatrix} \text{ y } B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 5 \\ -2 & 1 & 3 \end{pmatrix},$$

resolver los sistemas

$$a) \begin{cases} 2X + Y = 3A \\ X + 3Y = A - B \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} \frac{X - Y + 2A}{3} = Y + B \\ \frac{3X + 2Y}{4} = X - A. \end{cases}$$

2 puntos c/u

2. Dadas las matrices

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \\ -4 & 2 \end{pmatrix} \text{ y } B = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 5 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

calcular $[(A + B^t)(A^t - B)]^t$.

4 puntos

$$3. \text{ Resolver el sistema } \begin{cases} 2x + y - 3z = -1 \\ x - 4y + 2z = 2 \\ 5x - 2y - z = 6 \\ 3x + 6y + 8z = -4 \end{cases}$$

4 puntos

4. Hallar, si existe, la matriz inversa de $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 & 1 \\ 3 & -1 & 4 & 2 \\ 2 & 6 & -3 & 0 \\ 6 & 3 & 4 & 1 \end{pmatrix}$

4 puntos

5. Hallar el o los valores de x para los cuales la matriz A sea invertible.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1+x & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2+x & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 3+x \end{pmatrix}.$$

4 puntos

Suerte