Septiembre-2020

1.- Encontrar el area del paralelogramo que forman los vectores

$$\vec{a} = \hat{\imath} + 2\hat{\jmath} + 3\hat{k}, \qquad \vec{b} = 4\hat{\imath} + 5\hat{\jmath} + 6\hat{k}.$$

2.- Encontrar D= A+2B-C, si

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

3.- Encontrar P=AB y Q=BA, si

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

4.- Encontrar transpuesta

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 0 & 4 & 1 \end{pmatrix}.$$

5.- Encontrar complejo conjugado

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3i \\ 1+i & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

6.- Encontrar el determinante

$$|A| = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & -2 & 1 \\ 3 & -3 & 4 & -2 \\ -2 & 1 & -2 & -1 \end{vmatrix}.$$

7.- Encontrar la inversa

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 3 \\ 1 & -2 & -2 \\ -3 & 3 & 2 \end{pmatrix}.$$

8.- Encontrar los eigenvalores y eigenvectores normalizados

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & -3 \\ 3 & -3 & -3 \end{pmatrix}.$$

9.- Encontrar la solución

$$\begin{aligned} 2x_1 + 4x_2 + 3x_3 &= 4 \\ x_1 - 2x_2 - 2x_3 &= 0 \\ -3x_1 + 3x_2 + 2x_3 &= -7 \end{aligned}$$