

9-11-05

- 1º) Estudia el rango de las siguientes matrices según el valor del parámetro

$$a/ \quad A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & -1 \\ 3 & 1 & a \end{pmatrix}$$

$$b/ \quad B = \begin{pmatrix} 2 & -1 & a \\ a & 3 & 4 \\ 3 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

- 2º) Encuentra el valor de a para que sea un sistema compatible.

$$\left. \begin{aligned} 2x + 3y &= 5 \\ x + 2y &= 1 \\ ax + y &= 3 \end{aligned} \right\}$$

3º) Dada $A = \begin{pmatrix} x & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & x \end{pmatrix}$

- a/ Calcula los valores de x para los que tiene inversa
b/ Calcula su inversa para $x=1$

- 4º) Estudia el rango de $M = \begin{pmatrix} a+1 & 1 & 1 \\ 1 & a+1 & 1 \\ 1 & 1 & a+1 \end{pmatrix}$ según los valores de a .

- 5º) Estudia los siguientes sistemas según los valores de k y resuélvelos cuando sea posible

$$a/ \quad \left. \begin{aligned} kx + y - z &= 1 \\ x - 2y + z &= 1 \\ 3x + 4y - 2z &= -3 \end{aligned} \right\}$$

$$b/ \quad \left. \begin{aligned} x + y + z &= 2 \\ 3x - 2y - z &= 1 \\ -2x + y + 2z &= 2 \\ 3y - 4z &= k \end{aligned} \right\}$$

- 6º) Resuelve $A \cdot X + B = C$ donde

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

- 7º) Discute el siguiente sistema y resuélvelo, si es posible, para $a=4$

$$\left. \begin{aligned} x - y &= a \\ x + a^2 z &= -2a + 1 \\ x - y + a(a-1)z &= -2a \end{aligned} \right\}$$