

1° Resuelve

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

$$b/ \left. \begin{aligned} x - 5y + 3z &= 1 \\ 3x + y - z &= 2 \\ 4x - 4y + 2z &= 3 \end{aligned} \right\}$$

2° Discute los siguientes sistemas por el método de Gauss

$$a/ \left. \begin{aligned} x - 3y + z &= 1 \\ 2x - y + kz &= 0 \\ x + y - z &= m \end{aligned} \right\}$$

$$b/ \left. \begin{aligned} 4x - 3y + z &= 0 \\ 2x + y - z &= k \\ x - 3y + z &= 1 \end{aligned} \right\}$$

3° a/ Calcula k para que tenga solución diferente de la trivial

$$\left. \begin{aligned} x + 5y + kz &= 0 \\ 2x + y - z &= 0 \\ 2x + 2y + 3z &= 0 \end{aligned} \right\}$$

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

$$5X + A = B$$

4° a/ Comprueba que la matriz inversa de $\Delta = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 0 & 3 & 1 \end{pmatrix}$ es $\Delta^{-1} = \begin{pmatrix} -1/2 & 3/2 & -1 \\ -1/2 & 1/2 & 0 \\ 3/2 & -3/2 & 1 \end{pmatrix}$ y resuelve $\Delta X = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$

b/

Alba reúne en una colección de videos de deporte, música y películas un total de 20. Los videos de deporte y música juntos son el triple que los de películas. Si compra un video de música más, su número igualaría al de deportes. ¿Cuántos videos tiene de cada tipo?