

Control. Resolución de sistemas mediante determinantes

1.- Discute la compatibilidad del siguiente sistema según los valores de k y resuélvelo para $k = 1$:

$$\begin{cases} x + y + 2z = 3 \\ x + 2y + kz = 5 \\ 2x + y - 3z = 4 \end{cases}$$

2.- Discute el siguiente sistema homogéneo en función de a :

$$\begin{cases} x + y + z = 0 \\ ax + 2z = 0 \\ 2x - y + az = 0 \end{cases}$$

3.- Dada la matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & m \end{pmatrix}$

a) Determina para qué valores de m existe $|A^{-1}|$.

b) Resuelve la ecuación matricial $A^{-1} \cdot X = C$ para $m = -1$ siendo $C = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

4.- Resuelve mediante la regla de Cramer el sistema:

$$\begin{cases} 2x + y + z = 4 \\ x - y + z = 1 \\ 3x - y - z = 1 \end{cases}$$