

EJERCICIOS PARA RESOLVER DE SISTEMAS LINEALES

1. Discutir y resolver el sistema:

$$\left. \begin{array}{l} x + y - z = 1 \\ x - 2y + z = 3 \\ 3x - 3y + z = 8 \end{array} \right\}$$

2. Discutir y resolver el siguiente sistema por dos métodos distintos:

$$\left. \begin{array}{l} x + 2y = 5 \\ x - 3y = -5 \\ 3x + y = 5 \end{array} \right\}$$

3. Discute y resuelve el sistema lineal:

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = 3 \\ -x + 5y - z = 9 \\ 2x - y + 2z = 0 \\ -x + 2y - z = 3 \end{array} \right\}$$

4. Hallar las matrices B que cumplen la ecuación matricial $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 5 & -10 \end{pmatrix} B = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

5. ¿ Para qué valores reales de a los siguientes sistemas tienen solución no nula ?. Resolverlos para esos valores de a .

$$\text{a) } \left. \begin{array}{l} ax + y + z = 0 \\ 2x - ay + 2z = 0 \\ x - y + z = 0 \end{array} \right\} \quad \text{b) } \left. \begin{array}{l} 2x - ay = 0 \\ 4x - y = 0 \\ ax + y = 0 \end{array} \right\}$$

6. Estudia según los valores reales de a si el sistema $\left. \begin{array}{l} 8x + 8y - 5z = 5a - 4 \\ ax - y + z = 2 \\ 6x + 5y - 3z = 5a \end{array} \right\}$ es de Cramer y calcula en estos casos su solución.

7. Discutir y resolver según los valores reales de a y b el sistema de ecuaciones lineales siguiente:

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = b \\ x + 2y + 3z = 0 \\ x + ay - z = b \end{array} \right\}$$