

1. Resuelva la siguiente ecuación matricial $A \cdot X - 2B = C$, siendo

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 4 \end{pmatrix} \quad \text{y} \quad C = \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}$$

2. Sea la matriz $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 0 & m-6 & 3 \\ m+1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$.

a) Calcule los valores de m para los que dicha matriz tiene inversa.

b) Haciendo $m=4$, resuelva la ecuación matricial $X \cdot A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \end{pmatrix}$.

3. Determine la matriz X que verifica la igualdad: $X \cdot \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} - 2 \cdot \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 7 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

4. Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ -1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$, $X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ -2 \end{pmatrix}$ e $Y = \begin{pmatrix} -x \\ 2 \\ z \end{pmatrix}$

a) Determine la matriz inversa de A .

b) Halle los valores de x , y , z para los que se cumple $A \cdot X = Y$.

5.

a) Plantee y resuelva el sistema de ecuaciones dado por: $\begin{pmatrix} 1+3x & 2 \\ x & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix}$

b) Calcule la matriz inversa de $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$