

1. Dadas las matrices :

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

Realiza, siempre que sea posible, las operaciones siguientes. Si no es posible explica por qué.

- a) $A + 2B - C$
- b) $A(2B)$
- c) $2(BA)$
- d) B^2
- e) $A - 2C$

2. Resuelve la ecuación

$$2 \cdot \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \cdot X + \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 5 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$$

3. Halla el rango de la matriz

$$\begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 & 1 & 0 \\ 0 & -3 & 1 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 3 & -1 & 0 \\ 8 & 2 & 2 & -3 & 1 \end{pmatrix}$$

4. Halla la matriz inversa de A y comprueba el resultado.

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

26 -XI -2009

1. Halla la matriz X que cumple la siguiente ecuación: $A \cdot X - B = 2C$ para:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 10 & 2 & 2 \\ 6 & 2 & 0 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

2. -

a) Halla los valores de m para los cuales la matriz M tiene inversa

$$M = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 2 & 3 & 1 \\ m & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

b) Halla la matriz inversa cuando $m = 7$

3. Dado el sistema de ecuaciones:

$$\left. \begin{array}{l} x + z = 3 \\ -x + sy + 2z = 0 \\ 2x + y + sz = 7 \end{array} \right\}$$

a) Discute el sistema según los valores de s

b) Resuelve el sistema para aquellos valores de s que lo hagan indeterminado.

4. Resuelve por medio de la regla de Cramer el sistema de ecuaciones:

$$\left. \begin{array}{l} x - y + 2z = 5 \\ 2x + y = 4 \\ x + y - 3z = 9 \end{array} \right\}$$