

Instrucciones: Contestar completamente los siguientes ejercicios. ¡No olvides anexar los procedimientos!.

Nombre: _____ Matricula: _____

1. (10 puntos) Realice las operaciones con $a = \begin{pmatrix} -4 \\ -5 \\ -8 \end{pmatrix}$, $b = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ y $c = \begin{pmatrix} 5 \\ 9 \\ -6 \end{pmatrix}$

a) $3a - 2b + 4c$

2. (10 puntos) Realice los cálculos indicados con $a = (2 \quad -3 \quad 0)$, $b = (-7 \quad -5 \quad 4)$ y $c = (6 \quad 1 \quad 8)$.

a) $3a - 2b - 4c + 8a - \frac{1}{3}b$

3. (10 puntos) Con $A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 6 \\ 4 & 1 & 6 \\ 7 & -9 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 & 5 & -9 \\ 3 & -4 & 1 \\ -1 & -4 & -6 \end{pmatrix}$ y $C = \begin{pmatrix} 7 & 4 & 2 \\ -5 & 2 & -2 \\ 1 & -5 & 7 \end{pmatrix}$ realice las operaciones indicadas.

a) $4C - 2B - 3A$

4. (10 puntos) Con $a = \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix}$, $b = \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \\ -7 \end{pmatrix}$ y $c = \begin{pmatrix} -6 \\ 8 \\ 10 \end{pmatrix}$ realice las operaciones indicadas.

a) $(a + b) \cdot c$

5. (20 puntos) Realice los cálculos indicados

a) $\begin{pmatrix} 1 & 4 & 6 \\ -2 & 1 & 5 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 1 & 0 & 6 \\ 2 & -3 & 1 \end{pmatrix}$

6. (20 puntos) Calcule la inversa y encuentre su matriz transpuesta.

a) $\begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 4 & 5 & 6 \\ 3 & 1 & -2 \end{pmatrix}$

7. (30 puntos) Factorice la matriz en su forma LU .

a) $\begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 4 & 5 & 6 \\ 3 & 1 & -2 \end{pmatrix}$