

Apellido y Nombre:

Los estudiantes regulares deben hacer cinco (5) ejercicios a elección, mientras que los libres deben hacer los seis (6).

Los estudiantes que promocionaron la práctica deberán hacer los tres (3) ejercicios teóricos.

1. Dada la proposición “Si prestas atención entonces aprenderás más rápido”.
 - a. Simbolizar e identificar cada proposición simple que interviene.
 - b. Comprobar la siguiente equivalencia: $p \rightarrow q \equiv (\sim p) \vee q$.
2. Dada las siguientes matrices, encontrar la matriz cuadrada X que satisface la siguiente ecuación matricial: $X = 2A - B + 3C$, siendo
 $A = \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ 3 & -5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & 7 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$
3. Dado el siguiente sistema:
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 6 \\ x_1 - x_2 + 2x_3 = 5 \\ x_1 - x_2 - 3x_3 = -10 \end{cases}$$
 - a) Escribir el sistema en su forma matricial
 - b) Resolver y clasificarlo
 - c) Identificar la solución al sistema homogéneo asociado.

Teoría

1. Definir las siguientes operaciones entre conjuntos: a) Unión, b) intersección, c) complemento, d) diferencia simétrica, y represente cada una de ellas en un diagrama de Venn considerando dos conjuntos A y B que tienen elementos comunes y no comunes.
2. Definir simbólicamente producto escalar de vectores y suma de matrices. Enuncie las propiedades que cumple cada operación.
3. Obtener la ecuación de la recta en el plano (\mathcal{R}^2) definida por un punto y un vector normal. (realice esquema gráfico). A partir de lo hallado, indique tres casos particulares.