

EJERCICIOS DE REPASO SEMANA 1

1- Escribir explícitamente las siguientes matrices:

a) $B = [b_{ij}]_{3 \times 4}$

b) $C = [c_{ij}]_{1 \times 5}$ ¿qué nombre recibe esta matriz?

c) $D = [d_{ij}]_{4 \times 1}$ ¿qué nombre recibe esta matriz?

d) $A \in \mathbb{R}^{4 \times 4}$ / $a_{ij} = 2$ si $i = j$ \wedge $a_{ij} = 0$ si $i \neq j$, ¿qué nombre recibe esta matriz?

2- Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -8 & 10 \\ -2 & 9 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} -4 & -12 \\ 2 & -8 \\ 9 & 18 \end{pmatrix}$ verificar:

a) $4 \cdot B = B \cdot 4$

b) $(A^T)^T = A$

c) $(A + B)^T = A^T + B^T$

d) $(-3 \cdot A)^T = -3 \cdot A^T$

e) $(A \cdot B)^T = B^T \cdot A^T$

3- Sean $u = (4; -8; 2)$; $v = (-9; 12; 0)$; $w = (1; 0; -10)$. Hallar

a) $u + v$

b) $v - w$

c) $-2 \cdot u$

d) $5 \cdot w - 2 \cdot v + 3 \cdot u$

4- Dadas las matrices:

$$A = \begin{pmatrix} -3 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & 0 \\ 4 & 12 & -2 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} 2 & -12 & 10 \\ 15 & 6 & -14 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 6 & 6 & -9 \\ 5 & -4 & 7 \end{pmatrix}$$

$$D = \begin{pmatrix} 11 \\ -12 \\ -7 \end{pmatrix}$$

$$F = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 7 & -3 \end{pmatrix}$$

Realizar, si es posible, las operaciones detalladas; en caso que no pueda operar, justificar:

a) $2 \cdot A + 4 \cdot B$

b) $C^T + 2 \cdot A$

c) $B \cdot A$

d) $D \cdot A^T$

e) $B \cdot C$

f) $D^T \cdot (B - A)$

g) $F + A$

h) $C \cdot F$

5- Siendo **N** la matriz nula y A, B las matrices

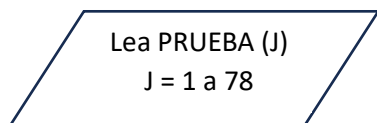
$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$$

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

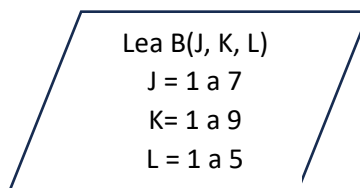
Hallar, de ser posible, la matriz **C** de tal modo que se verifique: $A - B + C = N$

6- Determine las dimensiones y el número de elementos en los arreglos que sea definidos por las cajas de entrada:

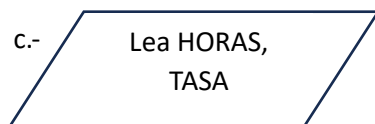
a.-



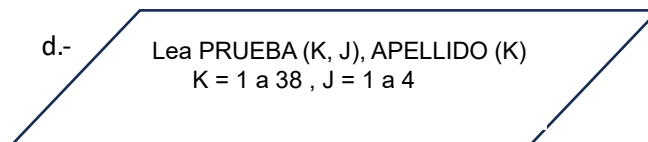
b.-



c.-



d.-



7- Una tienda vendió las siguientes cantidades de tres productos en un período de tres semanas. Cada Producto tiene precio por mayor y por menor

S/P	zapatilla de 4 tomas	memoria RAM	cooler ventilador
S1	35	24	10
S2	28	14	9
S3	20	16	12

productos/precios	PM	Pm
zapatilla de 4 tomas	12.300	16.500
memoria RAM	15.000	20.300
cooler ventilador	9.600	12.900

- Representar ambas tablas en forma matricial.
- ¿Qué representa el elemento que se encuentra en la posición 2,3 de la matriz de mayor dimensión?
- Calcular el ingreso minorista por la venta de cada artículo en la semana de mayores ventas, representar en forma matricial.
- Represente, si es posible, en una matriz (vector) columna los ingresos mayoristas, de cada semana, del artículo más económico