



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	: ALGEBRA LINEAL	CICLO	: 2022-II
CODIGO	: BMA-03		
DOCENTE	: L. KALA, A. HUAMAN, J. CERNADES, M. CUTIPA	FECHA	: 13-10- 2022

PRÁCTICA CALIFICADA N°1

1.- Sean las matrices $A = (a_{ij})_{20 \times 30} = (ij)$

$$B = (b_{ij})_{30 \times 15} = (3j - 4i)$$

$$C = (c_{ij})_{30 \times 15} = (2i - j)$$

$$D = (d_{ij})_{20 \times 15} = |10 - 3j|$$

$$E = A(B + C)D^T$$

- Determinar el término general de E
- Calcular el término de la fila 10 y columna 13 de E^T

2.- a) Dada la matriz $A = \begin{pmatrix} a^2 & ab & ac \\ ab & b^2 & bc \\ ac & bc & c^2 \end{pmatrix}$

Calcular A^n , $\forall n \in \mathbb{Z}^+$ y el determinante de A^n

- Usando propiedades, sin desarrollar, calcular el valor de la constante K

$$\begin{vmatrix} na + 2b & nx + 2y & nu + 2v \\ 2nb + 3c & 2ny + 3z & 2nv + 3w \\ 3nc + a & 3nz + x & 3nw + u \end{vmatrix} = k \begin{vmatrix} a & b & c \\ x & y & z \\ u & v & w \end{vmatrix}$$

3.- Calcular el siguiente determinante

$$|A| = \begin{vmatrix} a_1 & x & x & \cdots & x \\ x & a_2 & x & \cdots & x \\ x & x & a_3 & \cdots & x \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ x & x & x & \cdots & a_n \end{vmatrix}$$