



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	:	ALGEBRA LINEAL	CICLO	:	2022-I
CODIGO	:	BMA-03			
DOCENTE	:	L. KALA, A. HUAMAN, J. CERNADES	FECHA	:	05-05-2022

PRÁCTICA CALIFICADA N°1

1.- Sean las matrices $A = (a_{ij})_{20 \times 10} = (j)$, $B = (b_{ij})_{10 \times 15} = (i - 2j)$

$$C = (c_{ij})_{15 \times 20} = (i) \quad , \quad D = (d_{ij})_{20 \times 10} = (2i + j)$$

$$E = (CD)^T (AB)^T$$

a) Calcular el término general de E

b) Determinar el valor de elemento de la fila 8 y columna 16 de E.

2.- Sean las Matrices $A = \begin{pmatrix} c & a & a \\ ac & ab & ab \\ b & b & c \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} b & b & a \\ ac & bc & bc \\ a & c & c \end{pmatrix}$

a) Usando propiedades, demostrar que:

$$|A| = \begin{vmatrix} 1 & a & a^2b \\ 1 & b & ab^2 \\ 1 & c & ac^2 \end{vmatrix} \quad , \quad |B| = \begin{vmatrix} 1 & a & a^2c \\ 1 & b & b^2c \\ 1 & c & bc^2 \end{vmatrix}$$

b) Calcular $|A| + |B|$

3.- Calcular el siguiente determinante de orden n.

$$\begin{vmatrix} a+b & a+2b & a+2b & \cdots & a+2b & 2a+2b \\ b & a+b & a+2b & \cdots & a+2b & 2a+2b \\ b & b & a+b & \cdots & a+2b & 2a+2b \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots & \vdots \\ b & b & b & \cdots & b & a+b \end{vmatrix}$$