



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	:	ALGEBRA LINEAL	CICLO	:	2021-II
CODIGO	:	BMA-03			
DOCENTE	:	L. KALA, A. HUAMAN, J. CERNADES	FECHA	:	30-09- 2021

PRÁCTICA CALIFICADA N°1

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

$$B = (b_{ij}) = (ij^2)_{15 \times 20}$$

$$C = (c_{ij}) = (\max\{i, j\})_{20 \times 15}$$

$$D = 3AB^T C^T - 5(CBA^T)^T$$

a) Determinar el término general de D

b) Calcular el término de la fila 13 y columna 19 de la matriz D^T

2.- Calcular el siguiente determinante de orden n

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 5 & 7 & \cdots & 2n-1 \\ x & x+1 & 3 & 5 & \cdots & 2n-3 \\ x & 2x & x+1 & 3 & \cdots & 2n-5 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ x & 2x & 2x & 2x & \cdots & x+1 \end{vmatrix}$$

3.- Si $abc \neq 0$ usando propiedades calcular el valor de la constante k si:

$$\begin{vmatrix} abc & 1 & b \\ a^2c & 1 & b \\ a^2b & 1 & c \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} bc^2 & 1 & a \\ ac^2 & 1 & b \\ abc & 1 & b \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 1 & a & a^2 \\ 1 & b & b^2 \\ 1 & c & c^2 \end{vmatrix} = k \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$