



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	:	ALGEBRA LINEAL	CICLO	:	2019 - I
CODIGO	:	BMA-03			
DOCENTE	:	L. KALA, A. HUAMAN	FECHA	:	11/04/19

PRÁCTICA CALIFICADA N°1

1.- Sean las matrices $A = (a_{ij}) = (i - 3j)_{20 \times 30}$

$$B = (b_{ij}) = (-i - j)_{20 \times 30}$$

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

$$D = (d_{ij}) = (-ij)_{10 \times 15}$$

$$E = (A - B)CD^T$$

a) Calcular el término general de E

b) Calcular el término de la fila 5 y columna 15 de la matriz E^T .

2.- Calcular el siguiente determinante

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \\ 1 & 1! & 0 & 0 & \dots & x \\ 1 & 2 & 2! & 0 & \dots & x^2 \\ 1 & 3 & 3! & 3! & \dots & x^3 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & n-1 & n(n-1) & n(n-1)(n-2) & \dots & x^n \end{vmatrix}$$

$(n+1) \times (n+1)$

3.- Sea la matriz $A = \begin{pmatrix} 3 & b & a \\ a & c & b \\ b & a & a \end{pmatrix}$ donde a, b y c son enteros, $|A| > 0$, los cofactores de A son

$$A_{11} = -5, A_{22} = 1, A_{33} = 7 \text{ y } \left| \frac{1}{9} \text{adj} \left(\frac{2}{3} A \right)^{-1} \right| = \left(\frac{1}{4} \right)^3. \text{ Calcular } (4A^{-1} - A + 2I)^{-1}$$