

Nombre Completo	Rut
Carrera	Jornada.

Instrucciones :

Coloque los datos pedidos antes de iniciar el desarrollo de la prueba.

Posee 1:40 horas para desarrollar la prueba.

Indique de forma clara y ordenada cada uno de sus desarrollos y respuestas.

La prueba tiene un porcentaje de aprobación de un 60%.

Puntaje total de prueba 75 puntos.

1. Resuelve la siguiente ecuación: **(10 puntos cada una)**

a) $\begin{vmatrix} x & 1 & 3 \\ 1 & x & 2 \\ 1 & x & 3 \end{vmatrix} = 0$

b) $\begin{vmatrix} a & a & 1 \\ 1 & 1 & a \\ 0 & -1 & 1 \end{vmatrix} = 0$

2. Calcular los valores desconocidos para que se cumplan las siguientes igualdades **(10 puntos cada una)**

a) $2 \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & 7 \\ -2 & 3d \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 & a+b \\ c+d & 4 \end{pmatrix}$

b) $2 \begin{pmatrix} 1 & x \\ 2 & y \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x & y \\ 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

3. Resolver la ecuación $AX + B = C$ siendo **(15 puntos)**

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -3 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 6 & 3 & 1 \\ 4 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

4. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 2 \end{pmatrix}$ hállese la matriz X que satisface $XC + A = C + A^2$ **(20 puntos)**