

T.P.N° 3: DETERMINANTES

1- Resolver los siguientes determinantes por:

a) Método de Laplace

b) Método de Sarrus

$$i) \begin{vmatrix} 1 & 5 & -1 \\ 2 & 3 & 7 \\ 0 & 2 & 4 \end{vmatrix}$$

$$ii) \begin{vmatrix} 2 & -2 & 5 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & 2 & 5 \end{vmatrix}$$

$$iii) \begin{vmatrix} -1 & 2 & 6 \\ 4 & 0 & 3 \\ 2 & 0 & 5 \end{vmatrix}$$

$$iv) \begin{vmatrix} -3 & 1 & 2 \\ 4 & -1 & 2 \\ 2 & -3 & 5 \end{vmatrix}$$

2- Resolver los siguientes determinantes aplicando propiedades

$$i) \begin{vmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 7 & -4 \\ 1 & 3 & 5 \end{vmatrix}$$

$$ii) \begin{vmatrix} 2 & -1 & 4 \\ -3 & 0 & -6 \\ 5 & 2 & 10 \end{vmatrix}$$

$$iii) \begin{vmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 1 & 9 & 16 \\ 1 & 27 & -64 \end{vmatrix}$$

3- Probar las siguientes igualdades aplicando propiedades:

$$i) \begin{vmatrix} 1 & 3 & -2 \\ 4 & 8 & -5 \\ 0 & 3 & 9 \end{vmatrix} = (-1) \begin{vmatrix} 1 & 3 & -2 \\ 0 & 3 & 9 \\ 4 & 8 & -5 \end{vmatrix}$$

$$ii) \begin{vmatrix} 60 & -4 & -8 \\ -90 & -6 & 12 \\ 15 & -1 & 2 \end{vmatrix} = (6!) \begin{vmatrix} 1 & 1 & -1 \\ -1 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \end{vmatrix}$$

$$iii) \begin{vmatrix} 2 & -1 & 1 & -1 \\ 3 & 5 & 3 & 10 \\ 1 & 2 & 1 & 4 \\ 3 & 7 & 3 & 13 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 2 & 1 & -1 & -1 \\ 3 & 3 & 5 & 10 \\ 1 & 1 & 2 & 4 \\ 3 & 3 & 7 & 13 \end{vmatrix} = 0$$

4- Hallar la inversa de las siguientes matrices:

$$i) A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -2 \\ 1 & 4 & 1 \\ 3 & -1 & 4 \end{pmatrix}$$

$$ii) B = \begin{pmatrix} -2 & -3 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \\ 3 & 5 & 4 \end{pmatrix}$$

$$iii) C = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 5 \\ 4 & 5 & 7 \end{pmatrix}$$

Obs.: el término 6! se lee factorial de 6, y su valor es 6!=6.5.4.3.2.1