

8. Aplicando propiedades, calcular los siguientes determinantes haciendo nulos los elementos de una línea, excepto uno de ellos, reduciendo así el orden de los mismos.

a) *Desarrollo por fila 1* → *Convierto los elementos* → $a_{12}=0$ y $a_{13}=0$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 2 \\ -2 & 2 & 0 \\ 3 & -4 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{matrix} 3 \cdot C1 + C2 & & (-2) \cdot C1 + C3 \\ \begin{bmatrix} 1 & -3 & 2 \\ -2 & 2 & 0 \\ 3 & -4 & 4 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -2 & -4 & 0 \\ 3 & 5 & 4 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -2 & -4 & 4 \\ 3 & 5 & -2 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -2 & -4 & 4 \\ 3 & 5 & -2 \end{vmatrix} = (-1)^2 \cdot 1 \cdot \begin{vmatrix} -4 & 4 \\ 5 & -2 \end{vmatrix} = 8 - 20 = -12$$

Si aplicamos Sarrus

$$\begin{vmatrix} 1 & -3 & 2 \\ -2 & 2 & 0 \\ 3 & -4 & 4 \end{vmatrix} = (8 + 16) - (12 + 24) = -12$$