

Demuestre en caso verdadero o refute con un contraejemplo en caso contrario las afirmaciones siguientes:

a. $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$, para todas las matrices $n \times n$

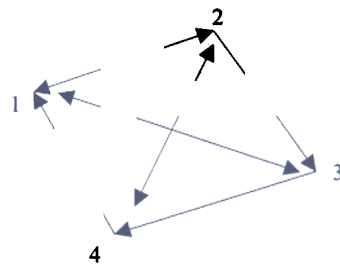
b. El sistema homogéneo $\begin{cases} 2x + y - 2z = 0 \\ 2y + 4z = 0 \\ 3z = 0 \end{cases}$, tiene infinitas soluciones

c. La forma escalonada reducida asociada con la matriz $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 5 & 1 \end{bmatrix}$ es la matriz

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

d. Si la matriz de transición de una cadena de Markov es $T = \begin{bmatrix} 0 & 0.2 & 0.0 \\ 0 & 0.3 & 0.3 \\ 1 & 0.5 & 0.7 \end{bmatrix}$, el

vector estacionario es $X = \begin{bmatrix} 0.62 \\ 0.38 \\ 0.00 \end{bmatrix}$



e. $S = \{1, 2, 4\}$ es un clan de la digráfica