

(3) Calcular A^2 y A^3 para la matriz $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$.

$$A^2 = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}^2 = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \cdot 3 + 4 \cdot 6 & 3 \cdot 4 + 4 \cdot 8 \\ 6 \cdot 3 + 8 \cdot 6 & 6 \cdot 4 + 8 \cdot 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 33 & 44 \\ 66 & 88 \end{bmatrix}$$

$$A^3 = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}^3 = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}^2 \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 33 & 44 \\ 66 & 88 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 33 \cdot 3 + 44 \cdot 6 & 33 \cdot 4 + 44 \cdot 8 \\ 66 \cdot 3 + 88 \cdot 6 & 66 \cdot 4 + 88 \cdot 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 363 & 482 \\ 726 & 968 \end{bmatrix}$$