مسا شیران ۹۵۳۱۶۵۵

۱×۱:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \end{bmatrix}_{1\times 2} \qquad B = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}_{2\times 1}$$

$$AB = \begin{bmatrix} 1 & 0 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}_{1\times 1} \qquad AB = AA^T = 1 = I_1$$ متقارن بنابر

۲×۲: $$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}_{2\times 3} \qquad B = A^T = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}_{3\times 2}$$

$$AB = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}_{2\times 2} = I_2$$ متقارن بنابر

$$n\times n: \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ 0 & 1 & \cdots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & 1 & 0 \end{bmatrix} \qquad B = A^T$$

$$AB = A \times A^T = I_n$$ متقارن بنابر