

$$C_{ik} = \sum_j a_{ij} b_{jk}$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 & 2 \\ 1 & 3 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 & 3 \\ 0 & 4 & 0 & 4 \\ 2 & 8 & 2 & 8 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$A^T = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$