

4.3 Matrix Multiplication

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 6 \\ -4 & 5 & 2 \end{bmatrix}$$



$$\begin{bmatrix} \Delta \\ \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 1 & 6 \\ -4 & 5 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \cdot & \Delta \cdot & \Delta \cdot \\ \square \cdot & \square \cdot & \square \cdot \end{bmatrix}$$

4.3 Matrix Multiplication

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 6 \\ -4 & 5 & 2 \end{bmatrix}$$

2×2 2×3 2×3

$$\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 1 & 6 \\ -4 & 5 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 & -4 & 0 \\ -14 & 27 & 22 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} \text{Row 2, Col 3} &= 2 \cdot 6 + 5 \cdot 2 \\ &= 12 + 10 \end{aligned}$$

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

3x3

$$B = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -2 & 4 \\ -5 & 4 \end{bmatrix}$$

3x2

2×2
A · B

$$A \cdot B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 1 & 0 & 2 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -2 & 4 \\ -5 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 12 & 16 \\ 1 & 6 & 8 \\ 1 & 6 & 8 \end{bmatrix}$$

$\begin{matrix} -2 & +2 & 5 \\ - & + & \varnothing \end{matrix}$