

# Linear Algebra - Chapter 2.

Bairi

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -4 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

$$a/ \quad 2A - B^T = A + A - B^T$$

$$= \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ 4 & 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$$

$$b/ \quad AB = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} -1+12 & 1+8 \\ -2+9 & 2+6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 11 & 9 \\ 7 & 8 \end{pmatrix}$$

$$c/ \quad B \cdot A = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1+2 & -4+3 \\ 3+4 & 12+6 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 7 & 18 \end{pmatrix}$$

$$d/ \quad A \cdot C = \begin{pmatrix} 1-4 & 3+8 & -4+4 \\ 2-3 & 6+6 & -8+3 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} -3 & 11 & 0 \\ -1 & 12 & -5 \end{pmatrix}$$