

2.

a

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 0 \\ 4 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

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

$$1. AB = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 3 \\ -3 & -3 & 0 \\ 4 & 4 & 2 \end{bmatrix}$$

$$2. A - B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 4 & 4 & 1 \\ 3 & -3 & 1 \end{bmatrix}$$

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

$$4. A^T = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 2 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$