

$$7. A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} -5 & 8 \\ -6 & -7 \end{bmatrix} \quad A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} -5 & 8 \\ -6 & -7 \end{bmatrix}$$

a) $AB = \begin{bmatrix} 2(-5) - 3(-6) & 2(8) - 3(-7) \\ 1(-5) + 4(-6) & 1(8) + 4(-7) \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} -10 + 18 & 16 + 21 \\ -5 - 24 & 8 - 28 \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} 8 & 37 \\ -29 & -20 \end{bmatrix}$

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} -5 & 8 \\ -6 & -7 \end{bmatrix}$$

b) $BA = \begin{bmatrix} -5 & 8 \\ -6 & -7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5(2) + 8(1) & -5(-3) + 8(4) \\ -6(2) - 7(1) & -6(-3) - 7(4) \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} -10 + 8 & 15 + 32 \\ -12 - 7 & 18 - 28 \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} -2 & 47 \\ -19 & -10 \end{bmatrix}$