

解答

1. (1) $\begin{pmatrix} 5 & 0 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$

(2) $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$

2. (1) $\begin{pmatrix} 13 & 8 & 18 \\ 5 & 5 & 8 \end{pmatrix}$

(2) $\begin{pmatrix} 3 & 1 & 5 \\ 2 & -9 & 1 \end{pmatrix}$

3. (1) $\begin{pmatrix} 12 & 7 \\ 14 & -1 \end{pmatrix}$

(2) $\begin{pmatrix} 9 & -3 & 5 \\ 4 & -2 & 2 \\ 8 & -1 & 5 \end{pmatrix}$

解説

1. (1) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2+3 & 1+(-1) \\ 1+(-2) & 3+1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$

(2) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2-3 & 1-(-1) \\ 1-(-2) & 3-1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$

2. (1) $2A + 3B = \begin{pmatrix} 4+9 & 2+6 & 6+12 \\ 2+3 & -4+9 & 2+6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 13 & 8 & 18 \\ 5 & 5 & 8 \end{pmatrix}$

(2) $3A - B = \begin{pmatrix} 6-3 & 3-2 & 9-4 \\ 3-1 & -6-3 & 3-2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 5 \\ 2 & -9 & 1 \end{pmatrix}$

3. (1) $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6+6 & 9+(-2) \\ 2+12 & 3+(-4) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 & 7 \\ 14 & -1 \end{pmatrix}$

(2) $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 3 & 0 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6+3 & -3+0 & 3+2 \\ 4+0 & -2+0 & 2+0 \\ 2+6 & -1+0 & 1+4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & -3 & 5 \\ 4 & -2 & 2 \\ 8 & -1 & 5 \end{pmatrix}$