

1. 次の計算をせよ.

$$(1) \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 5 & 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 & 7 & 1 \\ 3 & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

$$(2) \quad 3 \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 7 & 6 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} + 7 \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 2 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

2. 次の計算をせよ.

$$(1) \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix} (e, f, g)$$

$$(3) \quad (a, \quad b, \quad c) \begin{pmatrix} e \\ f \\ g \end{pmatrix}$$

$$(2) \quad \begin{pmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \\ 0 & -3 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a & d \\ b & e \\ c & f \end{pmatrix}$$

$$(4) \quad (x, \quad y, \quad z) \begin{pmatrix} a & f & h \\ f & b & g \\ h & g & c \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$$

$$1. \quad (1) \quad \begin{pmatrix} -1 & -9 & 4 \\ 3 & 5 & 7 \end{pmatrix} \quad (2) \quad \begin{pmatrix} 38 & 6 \\ 35 & 39 \\ 23 & 19 \end{pmatrix}$$

$$\begin{array}{ll}
2. \quad (1) \quad \begin{pmatrix} ae & af & ag \\ be & bf & bg \\ ce & cf & cg \end{pmatrix} & (2) \quad \begin{pmatrix} 3a - b + 2c & 3d - e + 2f \\ a + 2b + 4c & d + 2e + 4f \\ -3b + c & -3e + f \end{pmatrix} \\
(3) \quad ae + bf + cg & (4) \quad ax^2 + by^2 + cz^2 + 2fxy + 2gyz + 2hxx
\end{array}$$