

## 行列の対角化

1 次の行列が対角化できるか判定し，できるものについては対角化せよ。

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

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

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

$$(4) \begin{pmatrix} 4 & -2 & -6 \\ 9 & -7 & -18 \\ -2 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

$$(5) \begin{pmatrix} 1 & 4 & -2 \\ 4 & -10 & 4 \\ 9 & -28 & 12 \end{pmatrix}$$

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

$$(7) \begin{pmatrix} -3 & -2 & 2 \\ 6 & 5 & -2 \\ -6 & -2 & 5 \end{pmatrix}$$

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

$$(9) \begin{pmatrix} 5 & 1 & -2 \\ -4 & 0 & 2 \\ 4 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

$$(10) \begin{pmatrix} 3 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$