

次の連立方程式を解け.

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 3 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ 3 & 0 & -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$2. \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & -1 & 2 \\ -2 & -1 & 2 & -2 \\ 1 & 2 & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ u \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$3. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 3 \\ 1 & -1 & a \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} \quad (a \text{ で場合分け})$$

$$4. \begin{bmatrix} 2 & -1 & 9 \\ -1 & 1 & -3 \\ 1 & -3 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$