

線型代数学・同演習 A

7 月 7 日分 演習問題

1.

$$\begin{aligned} (1) \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (2) \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (3) \begin{pmatrix} a^3 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b^3 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & c^3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & d^3 \end{pmatrix} \\ (4) \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \quad (5) \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \quad (6) \begin{pmatrix} x^3 - 3xy^2 & -(3x^2y - y^3) \\ 3x^2y - y^3 & x^3 - 3xy^2 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

2.

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

3. (1) -3 , (2) -37 , (3) 5 , (4) 22 , (5) 33 , (6) 11 , (7) 72