略解

演習問題１

(1) $|\boldsymbol{A}| = 2$

(2) $|\boldsymbol{A}| = 6$

(3) $|\boldsymbol{A}| = 40$

演習問題２

(1) $\lambda_1 = 1 + \mathtt{i}$，$\boldsymbol{x}_1 = c_1 \begin{bmatrix} \mathtt{i} \\ 1 \end{bmatrix}$ （$c_1 \neq 0$，定数）

$\lambda_2 = 1 - \mathtt{i}$，$\boldsymbol{x}_2 = c_2 \begin{bmatrix} -\mathtt{i} \\ 1 \end{bmatrix}$ （$c_2 \neq 0$，定数）

(2) $\lambda_1 = 3$，$\boldsymbol{x}_1 = c_1 \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ （$c_1 \neq 0$，定数）

$\lambda_2 = 2$，$\boldsymbol{x}_2 = c_2 \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ （$c_2 \neq 0$，定数）

$\lambda_3 = 1$，$\boldsymbol{x}_3 = c_3 \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ （$c_3 \neq 0$，定数）

(3) $\lambda_1 = 4$，$\boldsymbol{x}_1 = c_1 \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ （$c_1 \neq 0$，定数）

$\lambda_2 = -\sqrt{5}$，$\boldsymbol{x}_2 = c_2 \begin{bmatrix} \frac{1-\sqrt{5}}{2} \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ （$c_2 \neq 0$，定数）

$\lambda_3 = \sqrt{5}$，$\boldsymbol{x}_3 = c_3 \begin{bmatrix} \frac{1+\sqrt{5}}{2} \\ 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ （$c_3 \neq 0$，定数）

$\lambda_4 = -2$，$\boldsymbol{x}_4 = c_4 \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ （$c_4 \neq 0$，定数）

演習問題３