

1. 行列

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 3 & -3 & 1 & 0 \\ 5 & -2 & 0 & -1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 & -3 & 0 & -8 \\ 0 & 1 & -2 & 1 & -8 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

の逆行列 A^{-1} を求めよ.

2. 行列

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -2 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & -3 \\ -1 & 1 & 3 \\ -2 & 2 & 6 \end{bmatrix}$$

に対して, 射影行列を求めよ.

1. 行列

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 1 & 0 & 0 \\ -2 & 4 & 3 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & -2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & -2 & -3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

の逆行列 A^{-1} を求めよ.

2. 行列

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 6 & 2 \\ -1 & 2 & 5 & -1 \\ 1 & -2 & -5 & 1 \\ -1 & 0 & 6 & 2 \\ -1 & 2 & 5 & -1 \end{bmatrix}$$

に対して, 射影行列を求めよ.