

演習 4

以下に与えられた行列 \hat{A} に対して、行基本変形で逆行列 \hat{A}^{-1} が存在するか判定し、存在する場合は逆行列を答えよ。また \hat{A}^{-1} を \hat{A} に左右から掛けて単位行列 \hat{I}^2 になることを確かめよ。

- 演習問題 4-1.

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -2 & 1 \end{pmatrix},$$

- 演習問題 4-2.

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}.$$

- 演習問題 4-2.

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ 6 \end{pmatrix}$$

としたとき、連立一次方程式

$$\hat{A}\mathbf{x} = \mathbf{b} \tag{287}$$

に対して次の解法手順を答えよ。

1. 掃き出し法で解く手順を述べよ
2. 逆行列で解く手順を述べよ