

線形代数 I (担当 松下勝義)

レポート V

以下の n 次の順列に対して転位数と符号 $\text{sgn}(\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_n)$ を求めよ.

- レポート問題 V-1.

$$\sigma = (2 \ 1 \ 3),$$

- レポート問題 V-2.

$$\sigma = (4 \ 3 \ 5 \ 2 \ 1).$$

以下の行列 \hat{A} の行列式 $|\hat{A}|$ を定義もしくは行列式の性質から求めよ.

- 演習問題 V-3.

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 31 & 97 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}, \quad (300)$$

- 演習問題 V-4.

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 1 & 1024 & 987 \\ 0 & 2 & 583 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}.$$

- 演習問題 V-5.

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 1 & 1024 \\ 1 & 1024 \end{pmatrix}. \quad (301)$$

次の二つの行列 \hat{A} と \hat{B} の行列式の和 $|\hat{A}| + |\hat{B}|$ を行列式の性質から計算せよ.

- 演習問題 V-6.

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 31 & 97 \end{pmatrix}, \quad \hat{B} = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 31 & 97 \end{pmatrix}. \quad (302)$$