

学生証番号 氏名 点数

S_n は n 次対称群を表す. 置換 σ に対し σ^{-1} は σ の逆置換を表し, $\sigma^k = \underbrace{\sigma \cdots \sigma}_{k \text{ 個}}$ ($k \in \mathbb{Z}$) とする.

1 次の置換を計算せよ. なお答えはサイクルの分離積として表せ.

(1) $(1\ 6\ 2\ 3)(2\ 3\ 5) \in S_6$

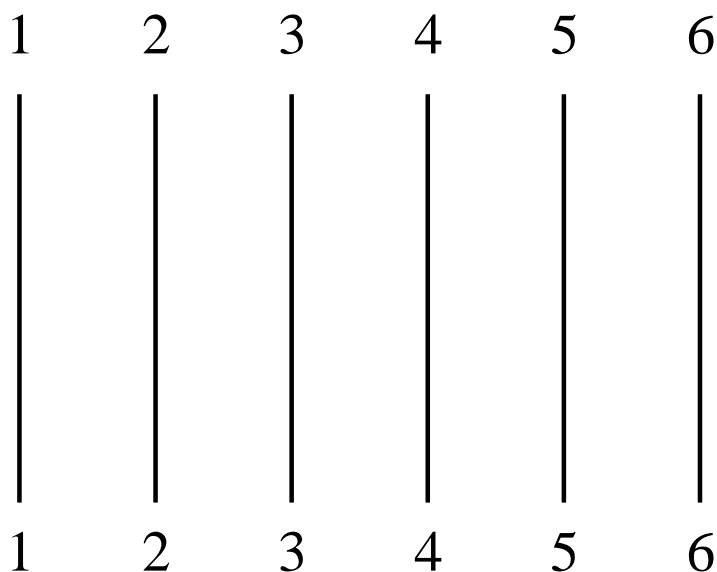
(2) $(1\ 4\ 3\ 6)^{-1} \in S_6$

(3) $(1\ 2\ 3\ 4\ 5)^3 \in S_5$

(4) $((1\ 2)(3\ 4\ 5)(6\ 7\ 8\ 9))^2 \in S_9$

2 置換 $\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 3 & 5 & 2 & 1 & 6 & 4 \end{pmatrix} \in S_6$ について以下の問に答えよ.

(1) σ をあみだくじで表せ.



(2) σ は偶置換と奇置換のいずれか答えよ.

⁰※この講義に関する情報はホームページを参照. <http://fuji.ss.u-tokai.ac.jp/nasu/2016/gt.html>