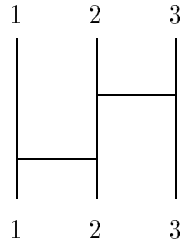


線形数学 I 演習問題 No.1

2002年5月10日

数理・情報科学科 佐藤信哉

$n$  人のおののちに 1 から  $n$  の数を割り当てる方法として, アミダくじがある. すなわち, アミダくじは  $1, \dots, n$  の置換を与える. たとえば, 置換  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$  には, 下図のアミダくじが対応している.



以下, 置換  $\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 3 & 1 & 5 & 4 \end{pmatrix}$   $\tau = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 5 & 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$  を考えよう.

- (1)  $\sigma, \tau$  に対応するアミダくじを作れ.
- (2)  $\sigma$  に対応するアミダくじに  $\tau$  に対応するアミダくじをつないでできるアミダくじを求めよ. また, そのときの対応する置換を求めよ.
- (3) 逆順列  $\sigma^{-1}$  に対応するアミダくじを作れ.