

# Mapping

原案:vvataarne

解説:tuki\_remon

# 写像

- 関数の概念を一般化したもの
- 集合Sのある要素に対して集合Tのある要素を対応させる規則

例

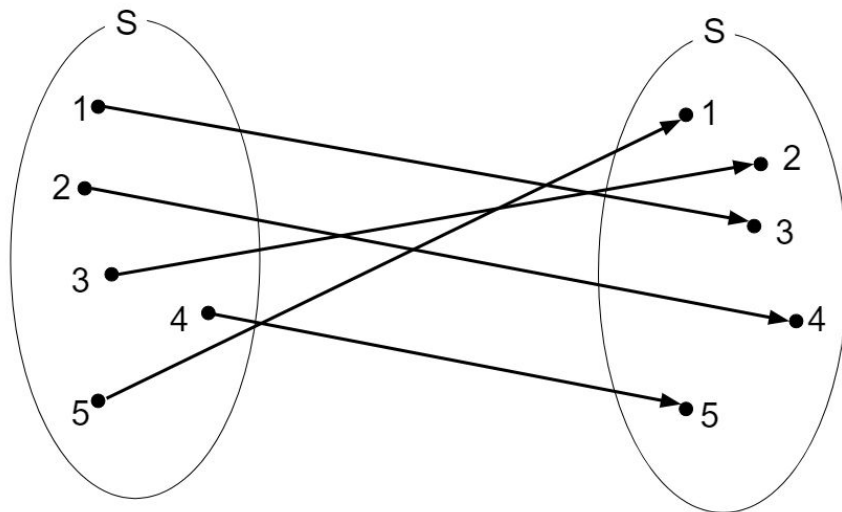
$$f(1) = 3$$

$$f(2) = 4$$

$$f(3) = 2$$

$$f(4) = 5$$

$$f(5) = 1$$



## 問題概要

- $S = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$

$f: S \rightarrow S, f(a_i) = b_i \quad i=1 \sim n$

- $g, h: S \rightarrow S$

$g(f(x)) = h(f(x)) \text{ for all } x \in S \quad \Rightarrow \quad g(x) = h(x) ?$

考察

例2

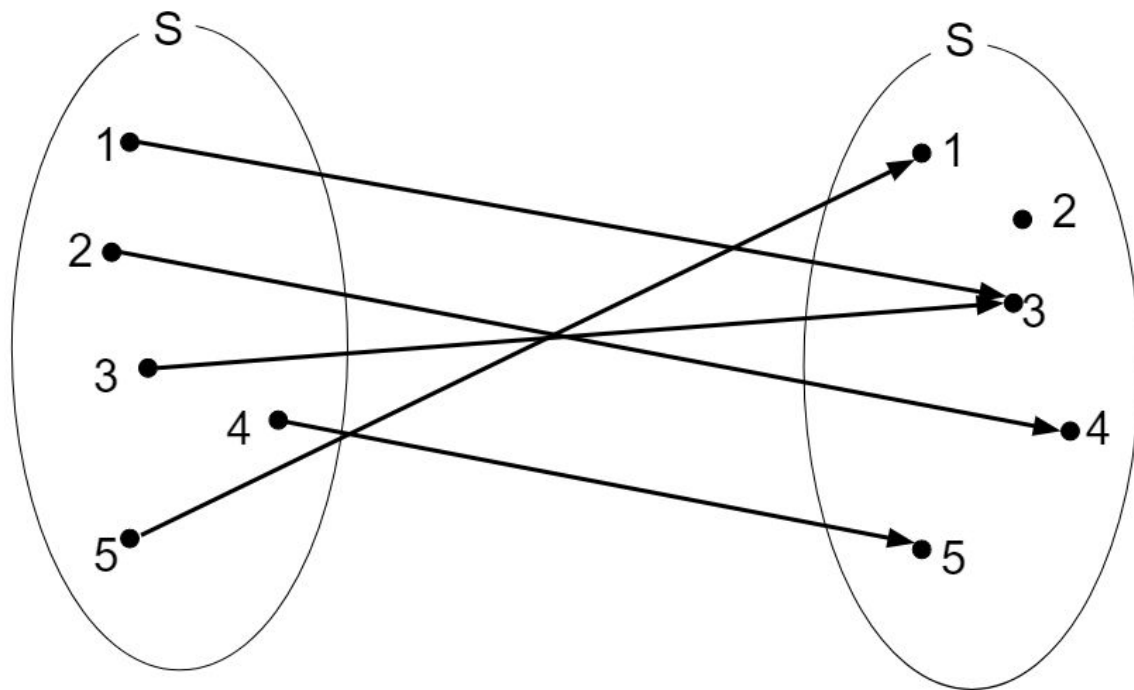
$$f(1) = 3$$

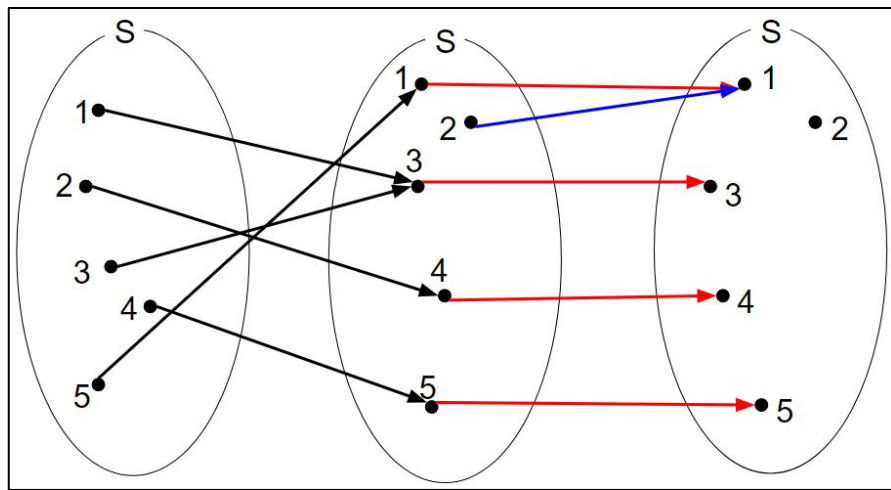
$$f(2) = 4$$

$$f(3) = 3$$

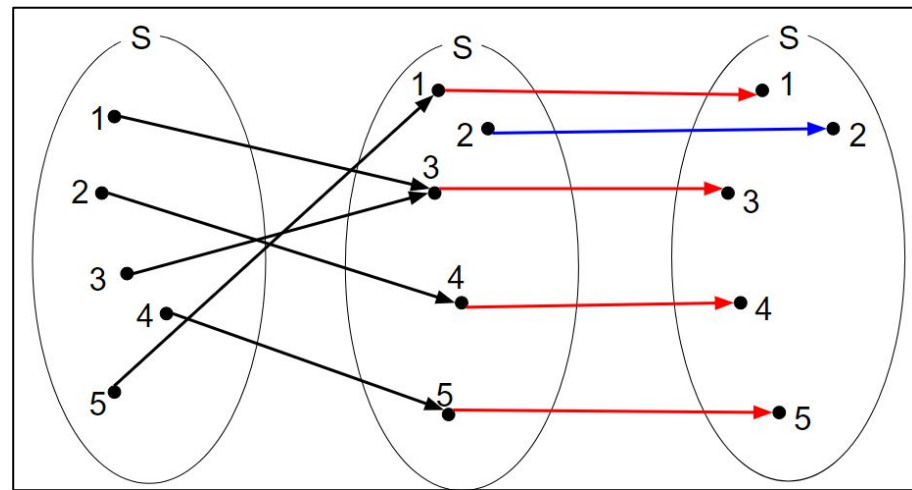
$$f(4) = 5$$

$$f(5) = 1$$





$g \circ f$



$h \circ f$

赤い矢印:  $g, h$  で同じにならないといけない部分 ( $g(f(x)) = h(f(x))$ )

青い矢印: 同じにならなくていい部分

⇒ 青い矢印が無ければ  $g(x) = h(x)$ 、あれば  $g(x) = h(x)$  となる  $g, h$  が存在

⇒Sのfによる像の要素( $b[i]$ )がすべて異なれば $g(x) = h(x)$   
 $b[i]$ にかぶりがあれば $g(x) \neq h(x)$

注意

出力方法に注意(入力の $a[i]$ に応じて出力する)

## 結果

- FA  
onsite:ei13 00:16:39  
online: platypus999 00:10:00
- 正答率  
onsite:16/19  
online:34/112

judge解

T.M(C)	19行
fuu(c++)	47行
ixmel(c++)	72行
vvataarne(c++)	22行
tuki_remon(c++)	43行