

### C. Cement na zákazku, zajac vo vreci

O tom, že objednávka cez internet sa nemusí vyplatiť sa pred pár dňami presvedčilo hneď niekoľko spoločností zameraných na distribúciu cementu po Českej republike.  $N$  spoločností si objednalo cez internet cement až z ďalekej Kuby, no stala sa nemilá vec a niektorým spoločnostiam dorazila zásielka patriaca inej spoločnosti. Teraz je na programátoroch z MFF UK aby dali veci do poriadku a to čo najrýchlejšie, pretože čas sú peniaze!

Každá spoločnosť chce samozrejme svoj tovar naspäť. Ale pretože veľké obchodné machinácie vždy smrdia, je dovolené aby sa výmeny tovaru zúčastnili vždy práve 2 spoločnosti (tzn. vždy si 2 spoločnosti navzájom vymenia tovar, ktorý práve vlastní). A pretože taká výmena 200 ton cementu nie je len tak, môže sa každá spoločnosť zúčastniť výmeny maximálne raz denne. Výmeny sú ale od seba nezávislé a v jeden deň je povolený ľubovoľný počet výmen pri dodržaní prvých dvoch pravidiel.

#### Úloha:

Na vstupe je zadané, ktorej spoločnosti bol poslaný ktorý tovar. Vašou úlohou je zistiť a vypísať najmenší počet dní, za ktorý sa každej spoločnosti dostane jej objednaný tovar, pri optimálnom vymieňaní si tovaru.

#### Formát vstupu:

Prvý riadok obsahuje číslo  $T$ , počet testovacích sád.

Nasleduje  $2 \cdot T$  riadkov. Na prvom riadku každej testovacej sady je číslo  $N$  ( $1 \leq N \leq 1000$ ), počet spoločností.

Na druhom riadku sa nachádza permutácia  $N$  čísel  $x_1, x_2, \dots, x_n$  ( $1 \leq x_i \leq N$ ), pričom číslo  $x_i$  znamená, že  $i$ -tá spoločnosť dostala zásielku patriacu  $x_i$ -tej spoločnosti.

#### Formát výstupu:

Výstup bude obsahovať práve  $T$  riadkov, pričom  $i$ -tý z nich bude obsahovať jediné číslo  $d$ , znamenajúce minimálny potrebný počet dní pre  $i$ -tú sadu.

#### Príklad:

Vstup:

3

3

2 1 3

4

1 2 3 4

3

2 3 1

Výstup:

1

0

2