

## Ülesanne Z. Rändkaupmees

Rändkaupmehe ülesanne on järgmine: "Antud on hulk linnu ja iga linnade paari vaheline kaugus. Milline on lühim tee, mis läbib iga linna täpselt ühe korra ja naaseb alguspunkti?"

See ülesanne on NP-raske, mis tähendab, et sellele pole teada efektiivset lahendust. Seega on Sinu ülesanne leida hea lahendus, mitte tingimata parim. Mida parema lahenduse Sa leiad, seda rohkem punkte saad.

**See on avatud testidega ülesanne. Sulle on antud 10 sisendfaili, mille saad alla laadida võistluse serveri Files paneelilt. Lahendusena tuleb esitada antud sisendfailidele vastavad väljundfailid.**

### Sisend

Igas sisendfailis on mitu testi. Faili esimesel real on testide arv.

Iga testi esimesel real on linnade arv  $n$ . Järgmisel  $n$  real on igaühel  $n$  arvu, mille hulgas real  $i$  positsioonil  $j$  olev arv  $d_{i,j}$  näitab linnade  $i$  ja  $j$  vahelist kaugust.

Kõigis testides on  $n \leq 100$ ,  $d_{i,i} = 0$ ,  $1 \leq d_{i,j} \leq 100$ ,  $d_{i,j} = d_{j,i}$ ,  $d_{i,j} \leq d_{i,k} + d_{k,j}$ .

### Väljund

Iga testi kohta väljastada  $n$  täisarvu: linnade läbimise järjekord.

### Hindamine

Iga esitatud faili eest saad punkte järgmiselt: kui Sinu leitud teede pikkuste summa üle kõigi failis olevate testide on  $X$  ja žürii leitud teede pikkuste summa on  $M$ , siis

- kui  $X > 5M$ , saad Sa 0 punkti;
- kui  $M < X \leq 5M$ , saad Sa  $\lfloor 10 \cdot \frac{5M-X}{4X} \rfloor$  punkti;
- kui  $X \leq M$ , saad Sa 10 punkti.

### Näide

Sisend:

```
2
4
0 2 4 7
2 0 2 5
4 2 0 5
```

```
7 5 5 0
2
0 5
5 0
```

Väljund:

```
1 2 4 3
1 2
```