

## Megye úthálózata

Ismerjük egy megye úthálózatát – adott minden út hossza.

Készíts programot, amely meghatározza

1. a zsákfalvak számát (amelyekbe csak egyetlen út vezet);
2. minden településre  $T$  távolságnál közelebbi közvetlen szomszédok számát;
3. a legelszigeteltebb települést (a közvetlen szomszédok átlagos távolsága a lehető legnagyobb);
4. minden faluhoz a legközelebbi szomszédot (ugyanaz a pár kétszer ne szerepeljen);
5. minden zsákfalura, hogy onnan hány faluba mehetünk tovább elágazás nélkül!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a települések száma ( $1 \leq N \leq 1000$ ) és a  $T$  érték szerepel ( $1 \leq T \leq 100$ ). A következő  $N$  sorban soronként  $N$  távolság található ( $0 \leq T_{ij} \leq 1000$ ), ahol a 0 érték jelöli, ha az  $i$ . és a  $j$ . település között nincs közvetlen út. Minden településre vezet legalább 1 út.

### Kimenet

A *standard kimenetre* minden részfeladat eredménye előtt egy-egy, egyetlen # karaktert tartalmazó sort kell kiírni, amelyet a részfeladat eredményét tartalmazó egy vagy több sor követ. Ha egy részfeladatot nem tudsz megoldani, akkor csak a # karaktert kell kiírni. Ha a kimenet formailag nem felel meg ennek a követelménynek (pl. kevesebb/több # karaktert ír ki) akkor „Output formátum hiba” üzenetet ad az értékelő (akkor is, ha van helyes részfeladat megoldás).

**1. részfeladat:** Az első sorba a zsákfalvak számát kell kiírni!

**2. részfeladat:** Az első sorba  $N$  számot kell kiírni, az  $i$ . közülük az  $i$ . településhez  $T$  kilométernél közelebb levő közvetlen szomszédok száma legyen!

**3. részfeladat:** A legelszigeteltebb település sorszámát kell kiírni! Több megoldás esetén a legkisebb sorszámút!

**4. részfeladat:**  $(i,j)$  párokat kell kiírni, ahol az  $i$ . településhez a  $j$ . település van legközelebb,  $i$  szerint növekvő sorrendben (több megoldás esetén a legkisebb  $j$  értékűt)! Az  $(i,j)$  és a  $(j,i)$  pár közül csak az  $(i,j)$  párt szabad kiírni!

**5. részfeladat:** Annyi számot kell kiírni, ahány zsákfalva van, a zsákfaluk sorszáma szerinti sorrendben! Mindegyik azon települések száma legyen, amelyeken a zsákfaluból indulva csak egyetlen faluba mehetünk tovább!

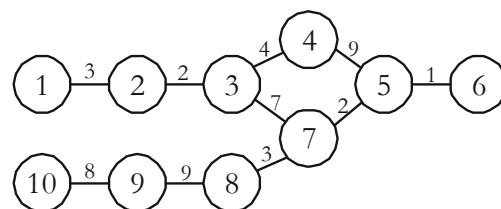
### Példa

Bemenet

```
10 5
0 3 0 0 0 0 0 0 0 0
3 0 2 0 0 0 0 0 0 0
0 2 0 4 0 0 7 0 0 0
0 0 4 0 9 0 0 0 0 0
0 0 0 9 0 1 2 0 0 0
0 0 0 0 1 0 0 0 0 0
0 0 7 0 2 0 0 3 0 0
0 0 0 0 0 0 3 0 9 0
0 0 0 0 0 0 0 9 0 8
```

Kimenet

```
#
3
#
1 2 2 1 2 1 2 1 0 0
#
9
#
1 2
2 3 { 3 2-t nem szabad kiírni }
4 3
```



0 0 0 0 0 0 0 0 0 8 0

5 6 { 6 5-öt nem szabad kiírni }  
7 5  
8 7  
9 10 { 10 9-et nem szabad kiírni }  
#  
2 1 3

### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB