

## Szállítás

Egy nagyvállalat  $N$  városban üzemeltet egy-egy gyárat. Minden gyárban van raktára, ahol terméket tárol. Minden gyárból, ahol több terméket gyártottak, mint az ottani raktár kapacitása, a többletet el kell szállítani egy másik raktárba. A szállítást közúton végzik kamionokkal, minden kamion legfeljebb  $K$  darab terméket tud szállítani. A közlekedési hatóság korlátozása miatt minden városból csak egy megadott másik városba mehet közvetlenül kamion. Van egy központi város, amelybe bármely másik városból el lehet jutni, itt van a központi raktár. Ha egy kamion az útja során áthalad egy városon, akkor az ottani raktárba lerakhat terméket, ha ott van még hely, illetve felvehet elszállítandó terméket, ha van hely rajta.

Készíts programot, amely kiszámítja, hogy minimum hány kamion kell az összes termék elszállításához és mekkora raktárt kell építeni a központi városba, hogy minden termék raktárba kerüljön!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a városok száma ( $1 \leq N \leq 1000$ ), és a szállító kamionok kapacitása ( $1 \leq K \leq 1000$ ) van. A második sorban pontosan  $N$  egész szám van egy-egy szóközzel elválasztva, az egyes városokban termelt termékek száma, ami legfeljebb 2000. A harmadik sorban is pontosan  $N$  egész szám van egy-egy szóközzel elválasztva, az egyes városokban tárolható termékek száma, ami legfeljebb 3000. A negyedik sor is pontosan  $N$  egész számot tartalmaz egy-egy szóközzel elválasztva. A sorban az  $i$ -edik szám annak a városnak a sorszáma, ahova az  $i$ -edik városból közvetlenül mehet kamion. A sorban egy helyen szerepel 0, ha ez az  $i$ -edik szám a sorban, akkor ez azt jelenti, hogy az  $i$ -edik városban van a központi raktár.

### Kimenet

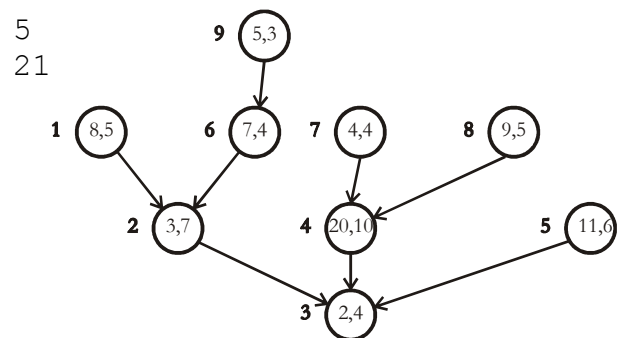
A *standard kimenet* első sorába a minimálisan szükséges kamionok számát kell írni, a második sorba pedig az építendő központi raktár méretét!

### Példa

Bemenet

```
9 10
8 3 2 20 11 7 4 9 5
5 7 4 10 6 4 4 5 3
2 3 0 3 3 2 4 4 6
```

Kimenet



### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 40%-ában a városok száma  $N \leq 400$