

Csoportbontás

Egy hierarchikus szervezetben mindenki csak a közvetlen felettesét, illetve közvetlen beosztottjait ismeri. A szervezetben csak azok végeznek fizikai munkát, akiknek nincs egyetlen beosztottjuk sem – az egyetlen tagból álló csoport tagja nyilván fizikai munkát is végez. Egyetlen embert eltávolítunk a szervezetből, amivel a szervezet több független részre bomlik. Ha a kivett ember főnökének nem volt más beosztottja, akkor neki is kell ezután fizikai munkát végezni.

Készíts programot, amely megad egy embert, akinek az eltávolításával legalább K csoport keletkezik és a legkevesebb fizikai munkást tartalmazó csoport fizikai munkásai száma a lehető legnagyobb!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a tagok száma ($1 \leq N \leq 100\,000$) és a kívánt csoportok száma ($1 \leq K \leq 4$) van. A következő $N-1$ sorban egy-egy pár főnöke és beosztottja sorszáma található ($1 \leq F_i \neq B_i \leq 100\,000$). A fő főnök az 1-es sorszámu, egy tagnak legfeljebb 10 közvetlen beosztottja lehet.

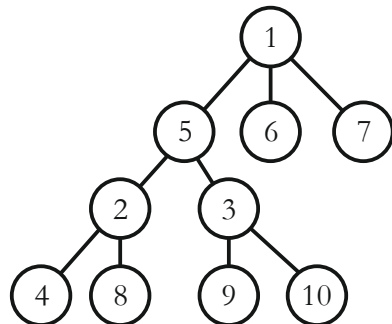
Kimenet

A *standard kimenet* első sorába az eltávolítandó ember sorszámát és az így keletkező részek közül a legkevesebb fizikai munkást tartalmazó csoport fizikai munkásai számát kell írni! Több megoldás esetén bármelyik kiírható!

Példa

Bemenet

```
10 3
1 5
1 7
5 2
2 4
5 3
1 6
2 8
3 9
3 10
```



Kimenet

```
5 2
```

Magyarázat: az 5 elhagyásával három 3 fős rész keletkezik: (1,6,7), (2,4,8), (3,9,10), minden csoportban 2-2 fizikai munkással.

Bemenet

```
5 2
1 2
2 3
3 4
4 5
```



Kimenet

```
3 1
```

Magyarázat: Az 1-2-3-4-5 láncból a középsőt hagyjuk el, az (1,2)-ben és a (4,5)-ben is 1 fizikai munkás marad. A 2 vagy a 4 elhagyása is megoldás.

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB