

Kommandó

Egy térképrészleten minden ország be van festve valamilyen színnel. Egy kommandónak el kell jutnia az egyik országból egy másikba. A kommandósoknak, hogy ne ismerjék fel őket, minden országban olyan színű trikót kell hordaniuk, amilyen az adott ország színe a térképen.

Határozd meg azt a legrövidebb útvonalat, amelynek a bejárásához a lehető legkevesebbszer kell trikót cserélni!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az országok száma van ($2 \leq N \leq 20\,000$). A következő N sor az országok szomszédjait írja le: az i -edik sorban az első szám az i -edik ország szomszédjainak K_i száma, az azt követő K_i darab szám pedig az i -edik ország szomszédjainak országcódja. A következő N sorban az egyes országok színcódja található (ugyancsak egész számok, az országcódok növekvő sorrendjében). Az utolsó sorban 2 egész szám azonosítja a kiindulási országot és a célországot.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a trikócserék minimális számát, azok közül pedig a legrövidebb útvonalban szereplő országok számát kell megadni! A második sorba egy optimális útvonalon fekvő országok országcódját kell kiírni! Ha több azonos értékű megoldás van, elég egyet megadni! Ha nem lehet eljutni, akkor az első és egyetlen sorba -1 -et kell kiírni!

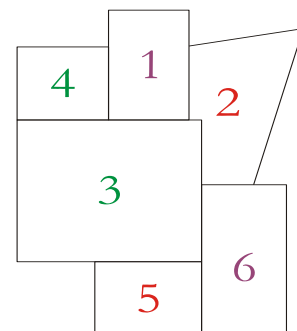
Példa

Bemenet

```
6
3 2 3 4
3 1 3 6
5 1 2 4 5 6
2 1 3
2 3 6
3 2 3 5
1
3
2
2
3
1
1 5
```

Kimenet

```
2 3
1 3 5
```



Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MB