

Fiúk és lányok 1

Egy iskolában N fiú és N lány van. Véletlenszerűen sorba álltak. Azt szeretnénk elérni, hogy fiút lány kövessen, lányt pedig fiú – mindegy, hogy a sor elején fiú vagy lány áll.

Írj programot, amely megadja, hogy minimum hány fiú-lány cserével átrendezni a sort a kívánt sorrendűre!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a fiúk száma van ($2 \leq N \leq 10\,000$) – a lányok száma ugyanennyi. A következő sorban a sorban álló emberek sorrendje szerepel (N darab F, N darab L betű).

Kimenet

A standard kimenet első sorába a minimális cserék száma kerüljön, amivel a kívánt sorrend előállítható!

Példa

Bemenet

4

FFLFLFLL

Kimenet

1

Magyarázat: az első helyen álló fiút felcseréljük a nyolcadik helyen álló lánnyal! A sorrend LFLFLFLF lesz.

Bemenet

4

FFFLLLLF

Kimenet

2

Magyarázat: a második helyen álló fiút felcseréljük az ötödik helyen álló lánnyal, majd a hetedik helyen álló lányt a nyolcadik helyen álló fiúval! A sorrend FLFLFLFL lesz.

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás

Áthaladási díjak

Egy út mentén városok vannak, közülük egyesek áthaladási díjat szednek (azaz akkor szednek pénzt, ha valaki be is jön a városba és ki is megy), mások nem kérnek ilyet. Minden szakasz legalább 2 városból áll, a legrövidebb csak a szakasz két végpontjából.

Írj programot, amely megadja a leghosszabb, várostól városig tartó szakaszon levő városok számát, ahol legfeljebb K helyen szednek áthaladási díjat!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a városok száma ($2 \leq N \leq 100\,000$) és a K érték ($0 \leq K \leq N$) van. A következő sorban az egyes városok leírása szerepel (1, ha szednek díjat; 0, ha nem).

Kimenet

A standard kimenet első sorába a leghosszabb, várostól városig tartó szakaszon levő városok számát kell írni, ahol legfeljebb K helyen szednek áthaladási díjat! Ha nincs megoldás, akkor -1 -et kell kiírni!

Példa

Bemenet	Kimenet
10 3	7
0 1 1 1 1 0 0 1 1 0	

Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás

Versenypálya

Egy út mentén minden méternél ismerjük a tengerszint feletti magasságot. Egy gyorsulási versenyt szeretnénk rendezni, a következő feltételekkel:

- a pályán nem lehet sem lejtő, sem emelkedő;
- a kezdőpont magassága és a megelőző pont magassága különbözik (vagy az első pont a kezdőpont);
- a végpont magassága és a következő pont magassága különbözik (vagy az utolsó pont a végpont);
- a kezdő- és a végpont különböző.

Írj programot, amely megadja, hogy hányféle hosszúságú versenypálya lehet és azt is, hogy melyik hosszúságúból van a legtöbb!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a magasságok száma van ($2 \leq N \leq 100\,000$). A következő sorban az egyes pontok tengerszint feletti magassága szerepel ($0 \leq M_i \leq 1000$).

Kimenet

A standard kimenet első sorába azt kell írni, hogy hányféle hosszúságú versenypálya lehet! A második sorba egy olyan versenypálya hossz kerüljön, amiből a legtöbb van! Ha több is van, akkor a balról elsőt kell kiírni! Ha nincs lehetséges versenypálya, akkor az egyetlen sorba -1-et kell kiírni!

Példa

Bemenet

13
3 3 3 2 2 4 4 4 2 2 2 2 2

Kimenet

3
3

Magyarázat: az úton 1 kettő hosszúságú, 2 három hosszúságú és 1 öt hosszúságú pálya lehet.

Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás

Veszélyes helyek

Egy észak-déli irányú folyó nyugati partjáról szeretnénk áthályózni a keleti partra. A folyón sok veszélyes hely van. A hajónk lépésenként egyet léphet jobbra, jobbra-felfelé, illetve jobbra lefelé. A folyó pontjait északról délre, illetve nyugatról keletre sorszámozzuk.

Írj programot, amely megadja, hogy honnan induljon a hajó, hogy a lehető legkevesebb veszélyes helyen kelljen áthajózni!

Bemenet

A standard bemenet első sorában az észak-déli irányú sorok és a nyugat-kelet irányú oszlopok száma van ($2 \leq N, M \leq 100$). A következő N sorban soronként M szám szerepel, 0 jelenti, hogy ott nincs örvény, 1 pedig azt, hogy ott van örvény.

Kimenet

A standard kimenet első sorába annak a sornak a sorszámát kell írni, ahonnan a hajónak indulnia kell a legkevesebb örvényen áthaladáshoz! Több megoldás esetén a legészakibb kiindulási pontot kell kiírni!

Példa

Bemenet

```
5 6
1 0 1 1 1 1
0 0 0 1 1 1
0 0 1 0 1 0
0 0 1 0 1 0
0 0 1 1 1 1
```

Kimenet

```
2
```

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás