

## Barát nélkül

Diákok ülnek egy sorban egymás mellett. Mindenkinek 1 barátja van, aki a vele szomszédos egyik széken ül – de nem tudjuk, hogy melyiken. Ki kell választani közülük néhányat úgy, hogy a kiválasztottak között senkinek ne legyen ott a barátja. Egy kiválasztás diákok növekvő sorrendű felsorolását jelenti. Két kiválasztásból az a kisebb, amelyben szereplő sorszámok közül az első eltérő a kisebb (pl.  $(1,3,4,7)$  kisebb, mint  $(1,3,5,6)$ ).

Készíts programot, amely megadja egy kiválasztást közvetlenül megelőző, illetve követő kiválasztást!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a diákok száma ( $3 \leq N \leq 100\,000$ ), valamint a kiválasztandó diákok száma ( $1 \leq K \leq N/2$ ) van. A következő sor egy kiválasztásban szereplő diákok sorszámait tartalmazza ( $1 \leq S_i \leq N$ ).

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a bemenetbeli közvetlenül megelőző kiválasztást, a másodikba a bemenetbeli közvetlenül követő kiválasztást kell írni! Az elsőt az utolsó előzi meg, az utolsót az első követi.

### Példa

Bemenet	Kimenet
6 3	1 3 6
1 4 6	2 4 6

### Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB

## Legfényesebb négyzet

Egy nagyméretű fekete-fehér fényképen az egyes fénypontokról a fényességüket tároljuk. A képen a legfényesebb  $K \times K$  méretű négyzet az a  $K \times K$ -as terület, amelyen a minimális fényesség a lehető legnagyobb.

Készíts programot, amely megadja a legfényesebb  $K \times K$ -as négyzetet!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a fénykép sorai és oszlopai száma ( $1 \leq S, O \leq 500$ ), valamint a  $K$  értéke ( $0 \leq K \leq \min(S, O)$ ) van. A következő  $S$  sor a kép egyes sorai  $O$  oszlopában levő értéket tartalmazza ( $0 \leq Kép_{i,j} \leq 1000$ ).

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a legfényesebb  $K \times K$ -as négyzet bal felső sarkának sor és oszlop koordinátáját kell írni! Több megoldás esetén közülük a bal felsőt (azaz a legkisebb sor, azon belül pedig a legkisebb oszlop koordinátáját).

### Példa

Bemenet

```
4 5 2
5 3 5 2 7
1 2 3 3 9
1 7 4 3 5
1 1 3 3 3
```

Kimenet

```
2 3
```

### Korlátok

Időlimit: 1.5 mp.

Memórialimit: 32 MB

## Maximális vám

Egy folyó mentén  $N$  város helyezkedik el. Mindegyiknek van egy bányája a folyó túloldalán, de nem biztos, hogy pont vele szemben, de mindegyikkel szemben van bánya. A városokat és a bányákat is a folyó folyásirányában sorszámozzuk. A király egy vámhivatalt hoz létre két város között, ahol megvámolhatja az itt áthaladó, a bányából a városba tartó hajókat.

Készíts programot, amely megadja, hogy melyik két város közé építse a vámhivatalt, hogy a lehető legtöbb szállítási útvonalat vámolhassa meg!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a városok száma van ( $2 \leq N \leq 100\,000$ ). A második sor  $i$ . száma az  $i$ . városhoz tartozó bánya sorszáma a folyó túloldalán ( $1 \leq B_i \leq N$ ).

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a megvámolható legtöbb útvonal darabszámát kell írni! A második sorba az  $i$  sorszámot kell írni, ha a legtöbb vám úgy érhető el, hogy a vámhivatalt az  $i$ . és az  $i+1$ . város közé helyezik el! Több megoldás esetén a legkisebbet.

### Példa

Bemenet	Kimenet
6	4
4 1 6 5 2 3	3

### Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB

## Támogatás a leghosszabb időszakra

Egy zöldséges feljegyezte minden napra az aznapi hasznát (negatív, ha aznap az üzlet veszteséges volt, pozitív, ha nyereséges). Egyetlen olyan időszakra kaphat önkormányzati támogatást, amelyen az összhaszna pontosan  $K$  forint volt.

Készíts programot, amely megadja a leghosszabb időszakot, amire az önkormányzattól támogatást kérhet!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a napok száma ( $1 \leq N \leq 100\,000$ ), valamint a  $K$  értéke ( $0 \leq K \leq 100\,000$ ) van. A második sor az egyes napok hasznát tartalmazza ( $-1000 \leq H_i \leq 1000$ ).

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a leghosszabb időszak első és utolsó napja sorszámát kell írni, amelyen az összhaszon pontosan  $K$  forint volt! Több megoldás esetén a legkorábban kezdődőt kell kiírni, ha nincs megoldás, akkor pedig  $-1$ -et!

### Példa

Bemenet

10 10

-4 8 12 -1 23 2 3 5 5 -5

Kimenet

6 10

### Korlátok

Időlimit: 0.5 mp.

Memórialimit: 32 MB