

Osztálysám növelés

Egy fekete-fehér fényképen a képpontokat fényesség értékükkel adjuk meg. Szeretnénk a képpontokat osztályokba sorolni. Két képpont akkor tartozik egy osztályba, ha a fényességük különbsége legfeljebb 1. Az osztályba tartozás tranzitív reláció, azaz ha A és B egy osztályba tartozik, valamint B és C egy osztályba tartozik, akkor A és C is egy osztályba tartozik. Az osztályok számára van egy minimális számunk, aminél kevesebb osztály nem lehet, ezért osztályokat szét kellhet bontanunk. A szétbontás úgy történik, hogy először ott bontjuk az osztályokat, ahol az osztálybeli értékből legfeljebb 1 van – és ezt az értéket kidobjuk, azaz egy osztályba sem fog tartozni. Ha még így sincs elég osztály, akkor következik a 2 darab értéknél szétbontás, és így tovább.

Készíts programot, amely megadja az a legkisebb érték darabszámot, amellyel szét kell bontani osztályokat, hogy az osztálysám korlátja fölé érjünk!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a fénykép sorai és oszlopai száma ($1 \leq N * M \leq 100\ 000$) és a minimális osztálysám ($2 \leq K \leq 50\ 000$) van. A következő N sor a kép egyes sorai M fényesség értékét ($1 \leq F_{i,j} \leq 100\ 000$) tartalmazza.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a legkisebb érték darabszámot kell kiírni, amellyel szét kell bontani osztályokat, hogy az osztálysám korlátja fölé érjünk! Ha nem kell szétbontani, akkor egy 0-t kell kiírni! Ha nincs megoldás, egyetlen -1 értéket kell kiírni!

Példa

Bemenet

```
3 4 3
18 22 23 19
23 18 25 20
24 22 25 19
```

Kimenet

1

Magyarázat: 2 osztály van szétbontás előtt, a piros színnel jelölt osztályban levő 1 darab 24-es értéknél az osztályt kettévágjuk (a 24-es megszűnik), akkor már 3 osztályunk lesz. Ilyenkor az 1 darab 20-st is kidobjuk a zöld osztályból, de azzal nem változik az osztályok száma.

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB