

Jegesmedve

Az északi sark jég táblákból áll, melyek N sorban és M oszlopban helyezkednek el. Minden jég tábláról tudjuk, hogy milyen hőmérsékleten olvad el, valamint, hogy mennyi hal van rajta.

Egy jegesmedve él az x . sor y . jég tábláján. Ez a jég tábla semmilyen hőmérsékleten sem olvad el (olvadási hőmérséklete -1). A jegesmedvének minden nap meg kell ennie egy halat. Csak akkor léphet egy jég táblára, ha az nincs elolvadva és oldalszomszédos azzal a táblával, ahol éppen áll. Egy halat csak egyszer tud elfogyasztani a medve és estére mindig visszaér az x . sor y . jég táblára. Egy nap bármilyen távolságot bejárhat. Az első nap a hőmérséklet 0 , azonban ez minden nap 1 -gyel növekszik.

Ha a jegesmedve jó sorrendben eszi meg a halakat, hányadik nap lesz az első, hogy biztosan nem tud halat enni;

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a sorok ($1 \leq N \leq 100$) és oszlopok ($1 \leq M \leq 100$) száma van. A következő N sor mindegyike M számot tartalmaz, az i . sor j . eleme azt mondja meg, hogy az i . sor j . jég táblája milyen hőmérsékleten olvad el ($0 \leq olv_{ij} \leq 10^9$). Az x . sor y . eleme -1 , itt él a jegesmedve. A következő N sor mindegyike M számot tartalmaz, az i . sor j . eleme azt mondja meg, hogy az i . sor j . jég tábláján hány hal van ($0 \leq hal_{ij} \leq 10^8$).

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorában add meg, hogy hányadik nap nem tud már enni semmiképpen sem halat a jegesmedve!

Példa

Bemenet

```
3 4
0 1 1 1
0 3 0 0
5 -1 1 3
5 2 1 1
0 1 1 0
1 1 1 10
```

Kimenet

5

Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MB

Pontozás

A pontok 25%-a kapható, ha minden jég tábla 0 vagy 1000 hőmérsékleten olvad el.

További 25% kapható, ha $N=1$.