

Fesztivál

Egy fesztiválon M helyre szerveznek programokat, N jelentkező érkezett, egy helyszínen maximum H résztvevő lehet. Mindenki megadta, hogy a korábban érkezettek közül kivel nem szeretne egy helyszínen lenni.

Készíts programot, amely megad egy beosztást, azaz, hogy ki melyik helyszínrre menjen!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a jelentkezők száma ($1 \leq N \leq 20$), helyszínek száma ($1 \leq M \leq 5$), valamint a helyszínek létszámkorlátja ($1 \leq H \leq 10$) van. A következő $N-1$ sor közül az i -edik azt tartalmazza, hogy az $i+1$ -ediknek érkező ember az előzőleg érkezettek közül kikkel nem szeretne egy helyszínrre menni ($1 \leq S_{i,j} \leq N$), sorszám szerint növekvő sorrendben. Minden sor végét egy 0 érték zárja.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába N számot kell kiírni, az i -edik szám annak a helyszínrnek a sorszáma legyen, ahova az i -edik ember mehet! Ha nincs megoldás, akkor egyetlen -1-t kell kiírni!

Példa

```
Bemenet
4 2 2
0
1 2 0
2 0
```

```
Kimenet
1 1 2 2
```

Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB

Bábuk ütközése átlósan

Egy játéktáblán a 0. időegységben L bábu van. A bal felső sarok (legészaknyugatibb pont) az (1,1), a jobb alsó sarok (legdélkeletibb) pedig az (N,M) koordinátájú. Mindegyiket elindítjuk valamelyik átló irányába. Egy időegység alatt mindegyik elmozdul a neki megfelelő irányba, a tábla szélén mozgás irányukat az ellenkezőre változtatják (kilépés helyett visszafelé lépnek, ahonnan jöttek), de mindenképpen lépnek egyet. Lehetséges, hogy előbb-utóbb két bábu összeütközik: ugyanarra a helyre lépnének vagy átlépnének egymáson:

		↙
		↘

		↙
	↗	

		↙
↗		

Készíts programot, amely megadja, hogy K időegységen belül mikor ütközik legelőször két bábu!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a játéktábla sorai és oszlopai száma ($1 \leq N, M \leq 100$), a bábuk száma ($2 \leq L \leq 100$) és az időtartam ($1 \leq K \leq 1000$) van. A következő L sor egy-egy bábu kezdő helyét ($1 \leq S_i \leq N, 1 \leq O_i \leq M$) és a mozgás irányát ($X_i \in \{EN, EK, DN, DK\}$ – északnyugatra, északra, délre, délkeletre) tartalmazza.

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorból álljon, mely megadja az első ütközés időpontját! Ha K időegységen belül nincs ütközés, akkor -1-et kell kiírni!

Példa

Bemenet

```
7 10 3 100
4 3 DN
1 6 DN
4 9 EN
```

Kimenet

4

					↙				
		↙						↘	

Korlátok

Időlimit: 0.5 mp.

Memórialimit: 32 MB

Szomszédos számok

Nevezük érdekes számoknak azokat a legfeljebb N jegyű számokat $M+1$ alapú számrendszerben, amelyek számjegyei összege pontosan M !

Készíts programot, amely megadja, egy adott érdekes számot közvetlenül megelőző, illetve követő érdekes számot!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a számjegyek maximális száma ($1 \leq N \leq 100\,000$), valamint a várt számjegyösszeg ($1 \leq M \leq 100\,000$) van. A következő sor egy érdekes szám számjegyeit tartalmazza ($0 \leq S_i \leq M$), a bevezető nullák nélkül.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a megelőző, második sorába a következő érdekes számot kell kiírni! Ha valamelyik nincs, akkor a helyére -1-et kell kiírni!

Példa

Bemenet

```
3 4
1 2 1
```

Kimenet

```
1 1 2
1 3 0
```

Magyarázat – az összes legfeljebb 3 jegyű, 4 számjegyösszegű szám növekvő sorrendben: 4, 13, 22, 31, 40, 103, 112, 121, 130, 202, 211, 220, 301, 310, 400

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Várfalak száma

Egy várost valamikor régen várfalakkal vettek körbe. A város azonban terjeszkedett, épültek házak a várfalon kívül is. Ezért egy idő után a nagyobb várost újabb várfallal vették körbe. A növekedés és az újabb várfal építése többször megismétlődött. A várfalak észak-déli, vagy kelet-nyugati irányúak, egymással 90 fokos szögben találkozhatnak. A különböző időpontban épített város bekerítése várfalai biztosan nem érintkeznek.

Készíts programot, amely megadja, hogy hányszor építettek a város köré várfalakat!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a várfalak száma van ($4 \leq N \leq 100\,000$). A következő N sor mindegyike egy várfal két végpontjának koordinátáit tartalmazza ($-1000 \leq x_{1i}, y_{1i}, x_{2i}, y_{2i} \leq 1000$), észak-déli, illetve kelet-nyugati sorrendben (azaz vagy $x_{1i} > x_{2i}$, vagy $y_{1i} > y_{2i}$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a várfal építési számát kell kiírni!

Példa

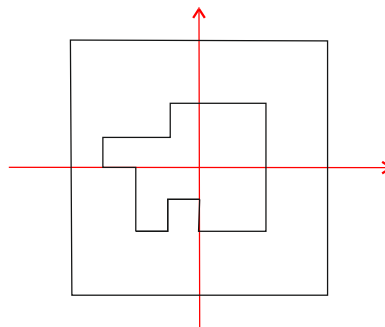
Bemenet

```
16
4 -4 -4 -4
4 4 -4 4
-4 4 -4 -4
4 4 4 -4
-1 -2 -2 -2
2 -2 0 -2
0 -1 -1 -1
-2 0 -3 0
-1 1 -3 1
2 2 -1 2
2 2 2 -2
0 -1 0 -2
-1 2 -1 1
-1 -1 -1 -2
-2 0 -2 -2
-3 1 -3 0
```

Kimenet

2

Magyarázat: az első négy fal volt az első bekerítés (az első kettő közülük az x-tengellyel párhuzamos), a továbbiak a második.



Korlátok

Időlimit: 0.7 mp.

Memórialimit: 64 MB