

Járatok

Egy (síkba rajzolható) barlangrendszer szabályosan épül fel termekből és közöttük vezető járatokból. Legmélyebben egyetlen terem van, minden teremből legfeljebb 2 járaton érhető el felette levő terem, a járatok egyforma hosszúak, balra vagy jobbra 45 fokos szögben haladnak (mint az ábrán látható). Bármely terembe alulról egyetlen járatosorozaton lehet eljutni.

Írj programot, amely megadja a felszínről függőlegesen lefelé fúrva hány terem érhető el közvetlenül, és melyek ezek!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a termék száma ($1 \leq N \leq 1000$) és a járatok száma ($0 \leq M \leq 2000$) van. A legalsó terem az 1-es sorszámú. A következő $N-1$ sorban az egyes felfelé vezető járatok két végpontjának sorszámát találhatjuk ($1 \leq A_i < F_i \leq N$), előbb az alsó, utána a felső végpont, közöttük pedig, hogy a felső végpont balra vagy jobbra található (B vagy J betű).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a felszínről függőlegesen lefelé fúrva közvetlenül elérhető termék számát kell írni! A második sorba ezen termék sorszámait kerülnenek, tetszőleges sorrendben!

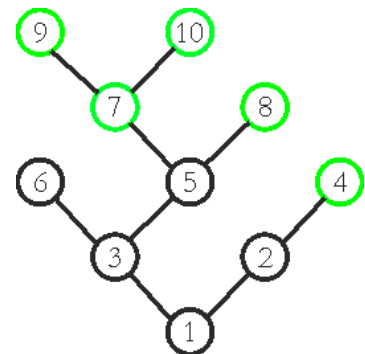
Példa

Bemenet

```
10 9
1 J 2
1 B 3
3 B 6
3 J 5
2 J 4
5 B 7
5 J 8
7 J 10
7 B 9
```

Kimenet

```
5
9 7 10 8 4
```



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Örökség

Bergengócia királya unokáinak szeretné ajándékozni gyémántjait. A királynak összesen N gyémántja van, amit K unoka között osztana szét.

Írj programot, amely megadja, hogy hányféleképpen teheti ezt meg azzal a feltétellel, hogy egyik unoka sem kaphat M -nél több gyémántot! Mivel ez a szám nagyon nagy is lehet, az eredményt $\text{MOD } 20200202$ kell megadni!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a gyémántok száma ($1 \leq N \leq 500$), az unokák száma ($1 \leq K \leq 20$) és az egy unokának maximálisan adható gyémántok száma ($1 \leq M \leq N$) van.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába az ajándékozási lehetőségek számát kell írni!

Példa

Bemenet	Kimenet
7 3 3	2

A lehetséges ajándékozások: $3+3+1$, $3+2+2$.

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Posta

A postán P postás dolgozik, adott időszak alatt mindegyik N napot (mind rendezetten ismerjük). A postafőnök szeretne jutalmat adni minden postásnak, amihez személyesen kell találkozniuk.

Írj programot, amely megadja a legrövidebb intervallumot, amely alatt a postafőnök az összes postással találkozhat!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a napok száma ($1 \leq N \leq 1000$), valamint a postások száma ($1 \leq P \leq 500$) van. A következő P sorban az egyes postások N munkanapja sorszáma található ($1 \leq s_{i,j} \leq 100\,000$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a legrövidebb intervallum első és utolsó napja sorszámát kell írni, amely alatt a postafőnök mindegyik postással találkozhat! Több megoldás esetén a legelsőt kell kiírni!

Példa

Bemenet	Kimenet
4 3	6 8
3 6 9 28	
2 8 10 16	
7 12 18 28	

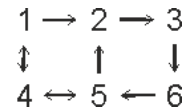
Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB

Egyirányú utcák

Egy város utcarendszere négyzethálós szerkezetű, a kereszteződések balról jobbra, felülről lefelé sorszámozzuk, az ábra szerint:



A kereszteződések között egyirányú vagy kétirányú utcák vezetnek.

Írj programot, amely megadja, hogy A-ból B-be mennyi a legrövidebb út hossza és ehhez merre kell menni!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az utcarendszer sorai ($1 \leq N \leq 100$) és oszlopai száma ($1 \leq M \leq 100$) van, valamint a két kereszteződés sorszáma ($1 \leq A \neq B \leq N * M$). A következő $N * M$ sorban az egyes kereszteződésekől kivezető utak irányai (E,D,K,N betűk felelnek meg az északi, déli, keleti, illetve nyugati irányoknak, tetszőleges sorrendben) Azon kereszteződések sorai, ahonnan nem lehet semerre kimenni, üresek.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába az A-ból B-be vezető út hosszát kell írni! A második sorba az út kereszteződései sorszámai kerüljenek, az első az A, az utolsó a B legyen! Ha nem lehet eljutni A-ból B-be, akkor az egyetlen sorba -1-et kell kiírni!

Példa

Bemenet	Kimenet
2 3 1 5	2
DK	1 4 5
K	
D	
EK	
EN	
N	

Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB