

Titkos karaván

Egy sivatagban N oázis van, amelyek között több napos utat igénylő karavánutak vezetnek (ahány nap, annyiszor 24 óra). Mindegyikről tudjuk, hogy mely éjszakákon vannak bennük pihenő utazók, de az első oázisban biztosan nincsenek. Egy titkos karavánnal szeretnénk sorban bejárni az oázisokat (sorszám szerint növekvő sorrendben), aminek az oázisokban senkivel nem szabad találkoznia. A titkos karaván minden oázisban egyetlen éjszakát tölt.

Készíts programot, amely megadja, hogy mikor indíthatjuk legkorábban a titkos karavánt!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az oázisok száma ($1 \leq N \leq 100$) van. A második sorban az egyes oázisokba (sorban a másodiktól az N -edikig) az előző oázisból eljutási idő található ($1 \leq Idő_i \leq 10$). A következő $N-1$ sorban az oázisok foglalt napjai szerepelnek (sorban a másodiktól az N -edikig). Minden sor első száma az oázis foglalt napjai száma ($0 \leq Nap_i \leq 10\ 000$), amit a foglalt napok sorszáma követ ($1 \leq S_{i,j} \leq 100\ 000$), növekvő sorrendben!

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába a legkorábbi nap sorszámát kell kiírni, amikor a titkos karaván elindulhat!

Példa

bemenet	kimenet
5	4
3 2 4 5	
2 3 5	
2 4 9	
2 12 13	
0	

Magyarázat

Az 1. napon induló karaván a 4. éjszakát töltene a második oázisban, a 7.-et a harmadikban és a 12-et a negyedikben (ami nem jó). A 2. napon induló karaván az 5. éjszakát töltene a második oázisban, ami szintén nem jó. A harmadik napon induló a 6. éjszakát töltene a második oázisban, a 9.-et a harmadik oázisban, ami szintén nem jó.

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB