



Csapatok

Egy osztályban N tanuló van, 0 -tól $N - 1$ -ig sorszámozva. Az osztálynak minden nap, csapatokat képezve kell feladatokat megoldani. Tudjuk, hogy melyik feladathoz hány fős csapat kell.

Az i . tanuló csak olyan csapatban akar dolgozni, amely legalább $A[i]$ és legfeljebb $B[i]$ tagból áll. Természetesen minden nap minden tanuló legfeljebb egy csapatban lehet. Lehet olyan tanuló, aki egyik csapatban sincs. Minden csapat egy nap csak egy feladaton dolgozhat.

Ismerjük Q nap feladatait. Minden napra határozd meg, hogy lehetséges-e a feltételeknek megfelelően csapatokat képezni, hogy minden feladatot megoldjon egy csapat!

Példa

A tanulók száma $N = 4$ és a napok száma $Q = 2$. A tanulókra vonatkozó feltételek:

tanuló	0	1	2	3
A	1	2	2	2
B	2	3	3	4

Az első nap $M = 2$ feladat van. A szükséges csapatlétszámok: $K[0] = 1$ és $K[1] = 3$. Az első, egy fős csapatba a 0 . tanuló kerül, a többiek pedig a 3 fős csapatba.

A második nap is $M = 2$ feladat van, a kívánt csapat méretek: $K[0] = 1$ és $K[1] = 1$. Ekkor nincs megoldás, mert csak egy tanuló tud egyfős csapatban dolgozni.

Feladat

Ismerjük a tanulók N számát, valamint A és B adatait, továbbá a Q nap feladatait. Minden napra adott a feladatok M száma és a kívánt K csapatméret, ami egy M elemű sorozat. Minden napra meg kell adni, hogy az összes feladat elvégezhető-e!

Az `init` és a `can` függvényeket kell megvalósítanod:

- `init(N, A, B)` — az értékelő egyszer hívja az elején.
 - N : a tanulók száma.
 - A : N elemű tömb: $A[i]$ a legkisebb csapatlétszám, amiben az i . tanuló részt vehet.
 - B : N elemű tömb: $B[i]$ a legnagyobb csapatlétszám, amiben az i . tanuló részt vehet.
 - A függvény nem ad vissza értéket.

Feltehető, hogy $1 \leq A[i] \leq B[i] \leq N$ minden $i = 0, \dots, N - 1$ -re.

- $\text{can}(M, K)$ — Az értékelő Q -szor hívja, minden napra egyszer.
 - M : a nap feladatai száma.
 - K : M elemű tömb, ami a szükséges csapatlétszámokat tartalmazza.
 - A függvény visszaadott értéke 1 legyen, ha lehetséges a feltételeknek megfelelően csapatokat képezni az összes feladat elvégzésére, illetve 0, ha nem lehetséges.
 - Feltehető, hogy $1 \leq M \leq N$, és minden $i = 0, \dots, M - 1$ -re $1 \leq K[i] \leq N$, de a $K[i]$ -k összege nagyobb is lehet, mint N .

Részfeladatok

Jelölje S az M értékek összegét az összes napra!

részfeladat	pont	N	Q	további korlátok
1	21	$1 \leq N \leq 100$	$1 \leq Q \leq 100$	nincs
2	13	$1 \leq N \leq 100,000$	$Q = 1$	nin cs
3	43	$1 \leq N \leq 100,000$	$1 \leq Q \leq 100,000$	$S \leq 100,000$
4	23	$1 \leq N \leq 500,000$	$1 \leq Q \leq 200,000$	$S \leq 200,000$

Megvalósítás

Egyetlen `teams.c`, `teams.cpp`, `teams.pas`, vagy `teams.java` file-t kell beküldened, amely a két függvényt valósítja meg.

C/C++ program (include `teams.h` legyen a file elején)

```
void init(int N, int A[], int B[]);
int can(int M, int K[]);
```

Pascal programs (implement the described method in the unit `teams`)

```
procedure init(N : longint; var A, B : array of longint);
function can(M : longint; var K : array of longint) : longint;
```

Java programs (implement the described method in the public class `teams`)

```
void init(int N, int[] A, int[] B);
int can(int M, int[] K);
```

Mintaértékelő

A bemenetről az alábbi formátumban olvas:

- Az 1. sor: N

- A 2., ..., N + 1. sor: A[i] B[i]
- Az N + 2. sor: Q
- Az N + 3, ..., N + Q + 2. sor: M K[0] K[1] ... K[M - 1]

Az egyes napokra a can függvény értékét írja ki.