



Kutyavetélkedő (dogtrick)

Anna aktív kutyás, és ezúttal szeretné a nagyközönség előtt is megvillantani az első osztályú kutyakiképző képességeit. Már évek óta gyakorol Floppy-val, a kutyájával, és most végre beneveztek egy kutyatrükkvetélkedőre.




1. ábra. Floppy gyakorol a versenyre.

Ezen a versenyen $K + 1$ féle trükk ismeretét várhatják el a kutyáktól. A trükköket 1-től $K + 1$ -ig sorszámozzuk. A résztvevőknek egy előre kijelölt, összesen N trükkből álló gyakorlatot kell bemutatniuk, mely a T_0, T_1, \dots, T_{N-1} trükköket tartalmazza, ebben a sorrendben.

Floppy sajnos nem ismeri a $K + 1$ -es sorszámú trükköt, csak az 1 és K közöttieket tudja végrehajtani. Továbbá az sem mindegy, hogy egy adott trükk bemutatását milyen következő trükk követi: egy tetszőleges b trükköt csak akkor képes bemutatni az a trükk után, ha erre külön fel lett készítve. Anna összesen M féle különböző (A_i, B_i) trükkpár bemutatására készítette fel Floppy-t, ami azt jelenti, hogy Floppy az A_i sorszámú trükk bemutatása után következőnek képes bemutatni a B_i sorszámú trükköt.

A bemutatót az alábbiak szerint értékelik. Minden sikeresen bemutatott trükkért 1 pontot kap a kutya. Bármikor engedélyezett az épp soron következő trükköt kihagyni, és az azt követő trükk bemutatásával folytatni a gyakorlatot (még akkor is, ha a kutya egyébként képes a következő trükköt bemutatni). A kutyák összességében bármennyi trükköt kihagyhatnak. Ha viszont a kutya két egymást követő trükköt is kihagy a gyakorlatából, akkor kizárják a versenyből és 0 lesz a végső pontszáma.

Segíts Annának és Floppy-nak kiszámítani, hogy legfeljebb mennyi pontot tudnak gyűjteni a vetélkedőn!

 Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `dogtrick.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

A bemenet a következőket tartalmazza:

- az első sorban az N és K egész számok vannak.
- a második sor N pozitív egészet, a T_0, \dots, T_{N-1} értékeket tartalmazza. Ezeket a trükköket kell a megadott sorrendben bemutatni.
- a harmadik sorban az M érték található.
- az utolsó M sorban soronként két egész érték található, A_i és B_i , ami azt jelenti, hogy Floppy az A_i trükk után közvetlenül be tudja mutatni a B_i trükköt.

Kimenet






A kimenetre egyetlen sort kell kiírni, mely az Anna és Floppy által maximálisan szerezhető pontszámot tartalmazza.

Korlátok

- $2 \leq N \leq 200\,000$.
- $1 \leq K \leq 200\,000$.
- $1 \leq M \leq 200\,000$.
- $1 \leq T_i \leq K + 1$ minden $i = 0 \dots N - 1$ -re.
- $1 \leq A_i, B_i \leq K$ minden $i = 0 \dots M - 1$ -re.
- Az (A_i, B_i) párok mind különbözőek.

Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **1. Részfeladat** (15 pont) $K = 1$.

- **2. Részfeladat** (19 pont) $N, K, M \leq 20$.

- **3. Részfeladat** (34 pont) $1 \leq N, M \leq 10\,000, 1 \leq K \leq 1000$.

- **4. Részfeladat** (32 pont) Nincsenek további megkötések.


Példák

input	output
6 3 4 1 1 2 2 2 2 2 2 1 2	4
4 3 1 4 2 3 1 1 3	0

Magyarázat

Az **első példában** Floppy kihagyhatja az első trükköt, majd végrehajtja a másodikat, kihagyja a harmadikat és végül végrehajtja az utolsó három trükköt. Ezzel 4 pontot szerez meg, melynél többet semmilyen más módon sem tud megszerezni.

A **második példában** Floppy ugyan végre tudja hajtani az első trükköt, azonban a második trükköt mindenképpen ki kell hagynia, mert nem ismeri. A harmadik trükköt ugyan ismeri, azonban nem képes bemutatni azt közvetlenül az első trükköt követően, így a harmadik trükköt is ki kell hagynia. Mivel így két egymást követő trükköt is kihagy, ezért kizárják a versenyből és 0 pontot kap.