



Könykupac

Dávid az új tanévre készülvén vásárolt N könyvet. Gondosan elhelyezte őket egy asztalra a szobájában. Néhány perc múlva észrevette, hogy a könyvek növekvő sorrendben vannak elrendezve, a legkisebb könyv alul, a legnagyobb pedig felül. Úgy döntött, hogy megfordítja a sorrendjüket, hogy a legnagyobb könyv legyen alul, a legkisebb pedig felül.



Dávid könyvei

Dávid legfeljebb T alkalommal végezheti el a következő műveletet: levehet K darab könyvet az A kupac tetejéről, és ugyanabban a sorrendben a B kupac tetejére helyezheti őket (ha akarja, egy új kupacot is kezdhet). A művelet költsége 1, ha a könyvek mozgatása azt eredményezi, hogy az A kupacban kevesebb könyv lesz, mint a B kupacban a mozgatás előtt (tehát magasabbra kell a könyveket tennie), egyébként pedig 0.

Segíts Dávidnak megfordítani a könyvek sorrendjét a lehető legkisebb összköltséggel!

Bemenet

A bemenetben a könyvek N száma található.

Kimenet

Minden művelethez egy-egy sort kell kiírni, amelyek három-három számot tartalmaznak, amelyek a K , A és B , azaz, hogy hány könyvet teszünk át melyik kupacból melyik kupacba.

Korlátok

- $3 \leq N \leq 1\,000$.
- $T = 10\,000$.
- $1 \leq K \leq N$.
- $0 \leq A, B \leq 10^9$.

Pontozás

A programod több tesztesetre lesz lefuttatva, amelyek részfeladatokba vannak csoportosítva. Minden részfeladatra a pontszámod az egyes tesztesetekre kapott pontszámok minimuma szorozva a részfeladat pontértékével.

Egy teszteset pontszáma 0, ha a válasz rossz vagy érvénytelen, ellenkező esetben legyen C a programod által végrehajtott műveletek összköltsége. Bizonyítható, hogy a megadott feltételek mellett a minimális költség legalább 1, és mindig létezik olyan megoldás, amely legfeljebb T műveletet tartalmaz. A pontszámot a következő képlet alapján számítjuk ki:

$$\text{score} = \min \left(1 - \frac{\log_2(C) - 1}{\log_2(T) - 1}, 1 \right).$$

- **1. Részfeladat** (0 pont) Példák.



- **2. Részfeladat** (100 pont) Nincs további megkötés.



Példák

bemenet	kimenet
3	1 0 1 1 0 2 1 0 3 1 1 0 1 2 0 1 3 0
4	1 0 1 1 0 1 1 0 2 1 0 2 2 2 1

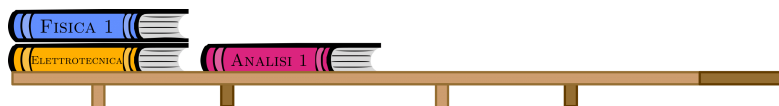
Magyarázat

Az **első példában** kezdetben 3 könyv van a 0. kupacban.

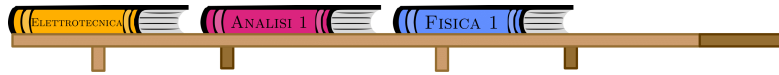


A következő műveleteket hajtjuk végre:

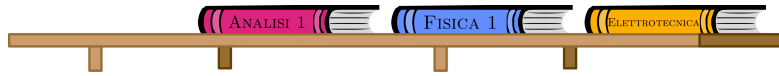
- 1 könyvet áteszünk a 0. kupacból az 1. kupacba 0 költséggel.



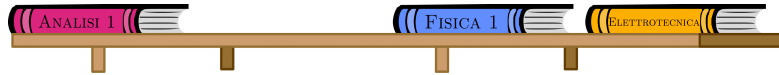
- 1 könyvet áteszünk a 0. kupacból a 2. kupacba 0 költséggel.



- 1 könyvet áteszünk a 0. kupacból a 3. kupacba 0 költséggel.



- 1 könyvet áteszünk az 1. kupacból az 0. kupacba 0 költséggel.



- 1 könyvet áteszünk a 2. kupacból a 0. kupacba 1 költséggel.

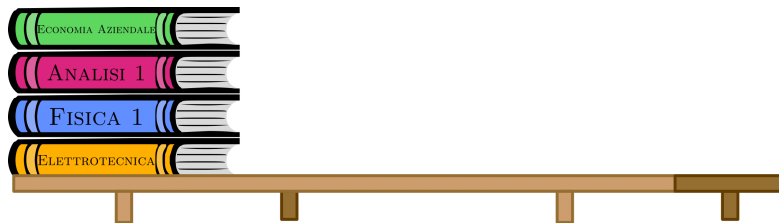


- 1 könyvet áteszünk a 3. kupacból a 0. kupacba 1 költséggel.



Végül 3 könyv van a 0. kupacban a helyes sorrendben, az összköltség pedig 2 volt. Megjegyezzük, hogy 3 könyv esetén létezik 1 költségű megoldás is, ugyanakkor a pontozási képlet szerint a 2 költségű megoldás is teljes pontszámot kap.

A **második példában** kezdetben 4 könyv van a 0. kupacban.



A következő műveleteket hajtjuk végre:

- 1 könyvet áteszünk a 0. kupacból az 1. kupacba 0 költséggel.



- 1 könyvet áteszünk a 0. kupacból az 1. kupacba 0 költséggel.



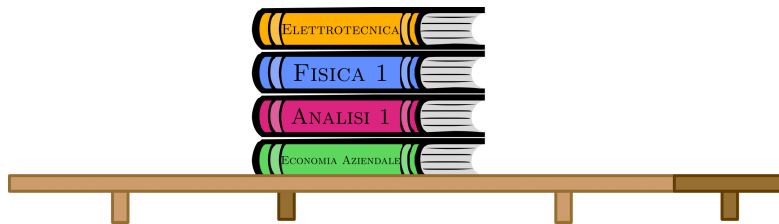
- 1 könyvet áteszünk a 0. kupacból a 2. kupacba 0 költséggel.



- 1 könyvet áteszünk a 0. kupacból az 2. kupacba 1 költséggel.



- 2 könyvet áteszünk a 2. kupacból az 1. kupacba 1 költséggel.



Végül 4 könyv van az 1. kupacban a helyes sorrendben, az összköltség pedig 2 volt.