

Autószállítás

Egy autókereskedő egy távoli ország autógyárából teherhajóval szeretné elhozni az autókat, egyetlen alkalommal. Tudjuk, hogy a gyárban melyik nap hány autó készül el, illetve, hogy a hajóra hány autó fér fel. A hajó valamelyik napon a kikötőbe áll és addig ott marad, amíg meg nem telik. A korábbi napokon gyártott autókat nem veheti fel. A kereskedő célja, hogy a hajó a lehető legkevesebbet tartózkodjon a kikötőben.

Készíts programot, amely megadja, hogy melyik naptól melyik napig kell a kikötőben állnia, hogy a leggyártott autókkal a legkevesebb idő alatt megteljen a hajó!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a napok száma ($1 \leq N \leq 20\,000$), valamint hajóra felférő autók száma ($1 \leq H \leq 10\,000$) van. A következő N sorban az egy-egy napon elkészült autók száma található ($1 \leq Db_i \leq 1000$).

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába a legrövidebb időszak első és utolsó napja sorszámát kell írni, ami alatt megtelhet a hajó! Több megoldás esetén a korábban kezdődőt kell kiírni! Ha nincs megoldás, akkor -1-et kell kiírni!

Példa

Bemenet

6 10
3 5 4 4 7 7

Kimenet

4 5

Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB

Műkincs gyűjtő

Egy műkincsgyűjtőnek egy képvásáron N kép tetszett meg. Mivel viszonylag kevés pénze van, ezért úgy döntött, hogy a pénzből pontosan két képet fog vásárolni úgy, hogy az összes pénze elfogyjon!

Készíts programot, amely megadja, hogy melyik két képet vegye meg a rendelkezésre álló összegből!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a képek száma ($1 \leq N \leq 200\,000$) és a gyűjtő pénzösszege van ($1 \leq P \leq 400\,000$). A következő N sor az egyes képek árát tartalmazza ($1 \leq K_i \leq 200\,000$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába két tetszőleges kép sorszámát kell írni, amelyek ára összesen P forint! Ha nincs ilyen két kép, akkor egyetlen -1 -et kell kiírni!

Példa

Bemenet

7 10
6
3
2
8
7
7
1

Kimenet

2 5

Magyarázat: $2 + 6$ és $3 + 4$ is jó megoldás, mindegyik pár összege 10.

Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB

Kereskedő

Két kirakodóvásárt rendeznek egyszerre. Egy kereskedőnek N asztal áll rendelkezésére (N eladóval), ahol árulhat. Szabadon dönthet, hogy a két vásárra külön-külön hány asztalt visz. Előfordulhat az is, hogy a két vásárra összesen kevesebb, mint N asztalt visz (de összesen N -nél többet nem vihet). Csak akkor visz egy vásárra újabb asztalt, ha annak haszna nagyobb nullánál. Korábbi tapasztalatai alapján mindkét helyszínről tudja, hogy mekkora bevétele lehet 1,2, ... árusító asztal esetén. Asztalonként azonban fix összegű kiadása is van (pl. az eladó bére). Tudjuk, hogy egy új asztal esetén a bevétel biztosan nem csökken, de nem nőhet jobban, mint az előző asztalnál nőtt.

Készíts programot, amely megadja, hogy mennyi lehet a maximális haszna és ehhez melyik vásárba hány asztalnak foglaljon helyet!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az asztalok száma ($1 \leq N \leq 10\,000$) és egy asztal kiadása összege ($1 \leq K \leq 3000$) van. A második sor N száma az elérhető bevétel az első kirakodóvásáron 1, 2, ..., N asztal esetén ($1 \leq A_i \leq 15\,000\,000$). A harmadik sor N száma pedig az elérhető bevétel a második kirakodóvásáron 1, 2, ..., N asztal esetén ($1 \leq B_i \leq 15\,000\,000$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába az elérhető legnagyobb hasznot kell írni! A második sorba az ehhez a haszonhoz az első, illetve a második vásárba telepítendő asztalok számát kell írni! Több megoldás esetén azt kell kiírni, amelyben az asztalok száma a lehető legkisebb, ezen belül az első szám a lehető legnagyobb!

Példa

Bemenet

```
5 20
75 125 135 145 145
72 106 135 135 135
```

Magyarázat: az első vásáron egy asztal esetén 75 a bevétel, két asztal esetén összesen 125, ... az ötödik asztal már nem növeli az összbevételt.

Kimenet

```
160
2 3
Magyarázat: 125+135 a bevétel, 100 a kiadás.
```

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Közös főnök

Egy vállalatnál mindenkiről tudjuk, hogy ki a közvetlen főnöke, egyedül a vállalat vezetőjének nincsen főnöke.

Készíts programot, amely megadja két dolgozó esetén, hogy ki a legközelebbi nem feltétlenül közvetlen) közös főnökük – az a legközelebbi közös főnöke két dolgozónak, akinek egyetlen beosztottja sem közös főnökük!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a dolgozók száma ($1 \leq N \leq 100\,000$), valamint a két dolgozó sorszáma ($1 \leq A \neq B \leq N$, egyik sem a vállalat vezetője) van. A következő $N-1$ sorban két-két ember sorszáma található ($1 \leq X_i \neq Y_i \leq N$), ami azt jelenti, hogy X_i közvetlen főnöke Y_i -nek.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába A és B legközelebbi közös főnökét kell írni! Ha A főnöke B -nek, akkor A közvetlen főnöke a legközelebbi közös főnök (a példában 6 és 5 legközelebbi közvetlen főnöke 7). Ha nincs ilyen, akkor -1-et kell kiírni!

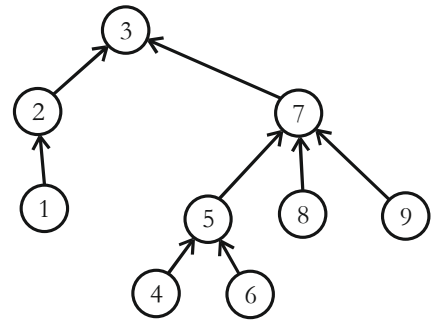
Példa

Bemenet

```
9 4 9
2 1
3 2
3 7
7 5
5 4
5 6
7 8
7 9
```

Kimenet

7



Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB