# Távoli városok

Bergengóciában N város van. Tudjuk, hogy ha a fővárosból el szeretnénk jutni az ország egyetlen tengeri kikötőjéhez, akkor legalább N/2 városon keresztül kell mennünk.

Készíts programot, amely megad egy olyan várost, amelyen a fővárosból a tengeri kikötőbe vezető bármely út átmegy (de nem a főváros és nem a kikötő)!

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a városok száma (1≤N≤10000), a közöttük levő utak száma (1≤M≤100000), a főváros sorszáma (1≤F≤N) és a kikötő sorszáma (1≤K≤N) van. A következő M sorban egy-egy út két végpontja található (1≤Ai≠Bi≤N).

## Kimenet

A *standard kimenet* első sorába egy város sorszámát kell írni, amelyen a fővárosból a tengeri kikötőbe vezető bármely út átmegy!

## Példa

|  |  |
| --- | --- |
| Bemenet | Kimenet |
| 8 11 1 8 1 2 1 7 2 7 2 6 4 2 6 4 4 5 6 5 3 5 3 8 7 6 | 5  Magyarázat: 3 és 5 is lehetne az eredmény. |

## Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

# Legátlagosabb testtömegű ember

Vannak adataink különböző emberekről: azonosítószám, életkor és testtömeg.

Készíts programot, amely megadja azt az embert, akinek testtömege a legközelebb van a nála maximum M évvel eltérő életkorú emberek testtömegének átlagához!

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az emberek száma (1≤N≤100000), valamint az M év (1≤M≤100) van. A következő N sorban egy-egy ember életkora (1≤Ki≤150) és testtömege (1≤Ti≤500) található.

## Kimenet

A *standard kimenet* első sorába annak az embernek a sorszámát kell írni, akinek testtömege a legközelebb van a nála maximum M évvel eltérő életkorú emberek testtömegének átlagához! Ha több is van, akkor a legidősebbet (és ezek közül a legnagyobb sorszámút) add meg!

## Példa

|  |  |
| --- | --- |
| Bemenet | Kimenet |
| 10 2 40 86 29 80 42 90 32 87 32 88 32 83 32 85 8 86 41 88 30 90 | 9  Magyarázat: A 9. ember 88 kg, ketten vannak két éven belül hozzá. Az egyik 86, a másik 90 éves, átlaguk 88. A 8. emberhez senki sincs korban közel. A 8. és a 9. emberre is 0 a testtömeg eltérése a közeliek átlagától, de a 9. az idősebb. |

## Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

# Vasútépítés

Bergengócia N települése között vasútvonalakat szeretnénk kiépíteni. Ismerjük a települések közötti lehetséges közvetlen szakaszok kiépítési költségét. Minden szakaszra sajnos nincs elég pénz, ezért azt szeretnék, hogy legalább az ország három nagyvárosa (A, B, C) között lehessen vonattal közlekedni.

Készíts programot, amely megadja, hogy minimum mennyibe kerül egy olyan vasúthálózat kiépítése, amellyel a három város között lehetséges a vasúti közlekedés! Add is meg, hogy ehhez mely szakaszokon kell kiépíteni a vasutat!

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a települések száma (1≤N≤100), valamint a kiépíthető szakaszok száma (1≤M≤1000) van. A második sorban a három nagyváros sorszáma szerepel (1≤A≠B≠C≤N). A következő M sorban egy-egy szakasz két végpontja (1≤Pi≠Qi≤N) és kiépítési költsége (1≤Ri≤1000) található.

## Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a minimális építési költséget kell írni, amivel megoldható, hogy a három nagyváros között legyen vasúti összeköttetés! Ha nincs megoldás, akkor ide -1-et kell kiírni, és több sort nem szabad kiírni! A következő sorba a kiépítendő szakaszok S számát kell írni! Az ezt követő S sorba pedig az egyes kiépítendő szakaszok végpontjait, tetszőleges sorrendben!

## Példa

|  |  |
| --- | --- |
| Bemenet | Kimenet |
| 6 8 1 2 3 1 3 8 1 4 8 1 5 2 5 2 2 4 2 2 4 3 3 3 6 6 6 2 1 | 9 4 1 5 5 2 2 4 4 3 |

## Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB