



Grafónia útjai (kingdomroads)

Grafónia Királyságban N város van, amelyeket M kétirányú út köt össze, és minden várospár legfeljebb egy úttal van összekötve. A városokat 1-től N -ig sorszámozzuk.

A királyi kastély az 1. városban található, és a hálózat *összefüggő*, vagyis a királyi kastélyból bármelyik másik városba el lehet jutni az utak segítségével.




1. ábra. Grafónia térképe.

A fenntartási költségek minimalizálása érdekében a király megbízta a királyi mérnököket, hogy zárjanak le néhány utat a királyságban, miközben biztosítják a következő feltételek teljesülését:

- A hálózatnak *összefüggőnek* kell maradnia.
- A királyi kastély városa pontosan K másik várossal legyen közvetlen összeköttetésben.
- A megmaradó utak teljes fenntartási költségét minimalizálni kell.

Segíts a királyi mérnököknek meghatározni az optimalizált úthálózat teljes fenntartási költségét. Ha utak lezárásával nem érhető el a kívánt feltételek teljesülése, a -1 értéket kell kiírnod.

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

Bemenet

Az első sor az N , M és K számokat tartalmazza.

A következő M sor közül az $(i + 1)$ -edik három egész számot tartalmaz: U_i , V_i és C_i , amely azt jelenti, hogy az U_i és V_i városok között van egy C_i fenntartási költségű út.

Kimenet





Egyetlen egész számot kell kiírni: az elérhető minimális fenntartási összköltséget, vagy -1 -et, ha nem lehet a feltételeknek megfelelően lezárni utakat.

Korlátok

- $2 \leq N \leq 100\,000$.
- $1 \leq M \leq 200\,000$.
- $1 \leq K \leq d_1$, ahol d_1 a királyi kastély városából kiinduló utak száma.
- $1 \leq U_i, V_i \leq N$, $U_i \neq V_i$ minden $i = 0 \dots M - 1$ -re.
- Bármely két város közt legfeljebb egy út van, és az utak összefüggő hálózatot alkotnak.
- $0 \leq C_i \leq 10^9$, minden $i = 0 \dots M - 1$ -re.

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.

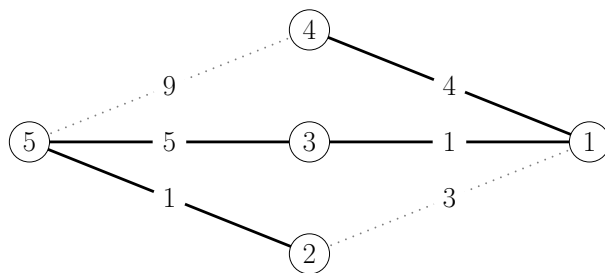
- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **1. Részfeladat** (19 pont) $C_i = 0$ minden i -re, ahol $U_i, V_i \neq 1$.

- **2. Részfeladat** (23 pont) $K = d_1$.

- **3. Részfeladat** (58 pont) Nincs további megkötés.


Példák

input	output
5 6 2 1 2 3 1 3 1 1 4 4 2 5 1 3 5 5 4 5 9	11
4 3 2 1 2 2 1 3 7 1 4 1	-1

Magyarázat

Az **első példában** a bemenet első és hatodik útját kell lezárni.



A **második példában** nem lehet teljesíteni a követelményeket.