

Vasutak

Egy vasúttal eddig nem rendelkező ország kormánya elhatározta, hogy vasútvonalakat épít. Az országban N város van. Azt szeretnék elérni, hogy a fővárosból kiindulva a lehető legolcsóbban el lehessen érni legalább K másik várost, de mindenképpen legyen köztük az ország legnépesebb városa is (ami biztosan nem a főváros)! A kormány úgy döntött, hogy először megépíti a főváros és a legnépesebb város közötti legolcsóbb vasútvonalat, majd ha így még nem ért el K várost, akkor minden építéssel egy eddig már vasúttal elért városból egy újabb városba a legolcsóbban megépíthető újabb szakaszt választ.

Készíts programot, amely megadja, hogy minimum mennyibe kerül egy ilyen vasúthálózat kiépítése, és ehhez mely várospárok közötti vasútvonalakat kell megépíteni!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a városok száma ($2 \leq N \leq 1000$), az elérendő városok minimális száma ($1 \leq K < N$), valamint a főváros és a legnépesebb város sorszáma ($1 \leq F \neq L \leq N$) van. A második sorban az építési ajánlatok száma van ($1 \leq M \leq 10\,000$). A következő M sorban egy-egy ajánlata adatai vannak: két város sorszáma ($1 \leq A_i \neq B_i \leq N$) és a közöttük levő vasútvonal megépítésének költsége ($1 \leq K \leq t_i \leq 1000$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a minimális építési költséget kell kiírni! A második sorba azon városok V száma kerüljön, amelyek elérhetők lesznek a fővárosból! A következő V sorba pedig a kiépítendő vasútvonalak végpontjainak koordinátái kerüljenek!

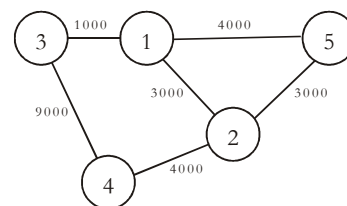
Példa

bemenet

```
5 3 1 5
6
1 3 1000
3 4 9000
1 2 3000
4 2 4000
1 5 4000
2 5 3000
```

kimenet

```
8000
3
1 5
1 3
1 2
```



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

A tesztek 30%-ában $N \leq 6$.