

Csatorna

Egy szennyvíz csatorna hálózathoz takarító robotot fejlesztettek. A hálózat csomópontokból és közöttük levő kör keresztmetszetű csatorna szakaszokból áll, amelyeknek ismerjük a csőátmérőjét. A robot olyan csövet tud tisztítani, amelynek átmérője nagyobb a robot méreténél. A robot a csatornában mindkét irányban haladhat.

Készíts programot, amely megadja, hogy adott pontból indítva a robot hány csatorna szakaszt tud kitisztítani, valamint hogy minimum hány további pontból kellene elindítani, hogy az összes olyan csatornát kitisztítsa, ahova befér!

Bemenet

A *standard bemenet* első sora a csomópontok számát ($1 \leq N \leq 40\,000$), a csatorna szakaszok számát ($1 \leq M \leq 400\,000$), a kiinduló csomópont sorszámát ($1 \leq S \leq N$) és a robot méretét ($1 \leq R \leq 100$) tartalmazza, egy-egy szóközzel elválasztva. A következő M sor mindegyike egy-egy csatorna szakasz két végpontját ($1 \leq K_i \neq V_i \leq N$) és átmérőjét ($1 \leq A_i \leq 100$) tartalmazza.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába az S pontból kitisztítható csatorna szakaszok számát kell írni! A második sorba azon további pontok minimális számát kell írni, amelyekből elindulva az összes olyan csatorna kitisztítható, ahova a robot befér!

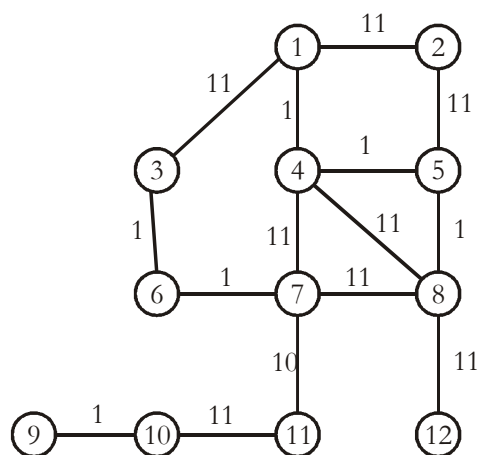
Példa

Bemenet

```
12 15 4 10
1 2 11
5 8 1
1 3 11
1 4 1
2 5 11
6 7 1
3 6 1
4 7 11
4 8 11
4 5 1
8 7 11
11 7 10
8 12 11
9 10 1
11 10 11
```

Kimenet

```
4
2
```



Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB