

## Katapulter<sup>1</sup>

I grafland har Kong Graf udviklet et meget avanceret transport system. Landet består af  $n$  byer, hvor by 1 er hovedstaden, hvor Kongen bor. For at rejse mellem de  $n$  byer kan man enten benytte sig af landets  $m$  veje eller man kan bruge Kongens nyeste opfindelse: Man kan sætte sig ind i en katapult i hovedstaden og blive skudt afsted. Der er  $k$  katapulter og hver katapult kan skyde passagerer til netop én af de andre byer, hvor der står en katapult der kan skyde tilbage igen til hovedstaden.

Kongen har imidlertid fundet ud af at folk ofte kommer til skade, så han ønsker at nedlægge nogle katapulter. Da katapulterne skyder passagererne meget højt op i luften tager det lang tid at rejse. Derfor ønsker kongen at nedlægge så mange katapulter som muligt sådan at den korteste vej fra hver by til hovedstaden forbliver den samme.

### Opgave

Givet de  $n$  byer,  $m$  veje samt de  $k$  katapultruter skal du beregne det største katapultruter der kan nedlægges uden at ændre den korteste afstand mellem hovedstaden og alle andre byer.

### Input

Første linje indeholder tre heltal  $n$ ,  $m$  og  $k$ .

De næste  $m$  linjer indeholder hver tre tal  $i, j, d$ , der angiver at der er en vej af længde  $d$  mellem by  $i$  og by  $j$ .

De næste  $k$  linjer indeholder hver to tal  $i, d$ , der angiver at der er en katapult i hovedstaden der skyder til by  $i$  (og vice versa) og at turen har længde  $d$ .

Alle afstande  $d$  er mellem 1 og 1000.

### Output

Et heltal: Det største antal katapultruter der kan nedlægges uden at øge den korteste afstand fra hovedstaden til en anden by.

### Eksempler

---

<sup>1</sup>Kraftigt inspireret af <http://codeforces.com/problemset/problem/449/B>

Input	Output	Kommentarer
4 4 3 1 2 1 1 3 4 2 4 2 3 4 1 3 5 4 3 4 2	2	Vi kan nedlægge ruterne til by 3 og den længste til by 4. Så er afstandene stadig 1, 3, 2 til hhv. by 2, 3, 4.

Input	Output	Kommentarer
4 4 4 1 2 2 1 3 4 2 3 2 1 4 1 2 3 2 2 2 1 3 3	3	Vi kan nedlægge alle bortset fra katapultruten til by 2 af længde 1.

## Pointgivning

Delopgave 1 (100 point):  $1 \leq n, m, k \leq 10^5$ .

## Begrænsninger

Tidsbegrænsning: 1 s.

Hukommelsesbegrænsning: 256 MB.