

Oppgave 4: Tørrskodd møtevirksomhet

NIO 2012/2013 — finale

Styret i NIO (Geir, Åsmund, Daniel og Markus) gleder seg veldig til årets IOI i Australia. Som seg hør og bør for skikkelige datainteresserte folk, har de dratt på øyferie for å skaffe seg en passende bruntone før de ankommer Australia. Etter all planleggingen er de egentlig litt lei hverandre, så de har ikke nødvendigvis dratt på ferie til samme øyen. Dette viser seg å by på enkelte utfordringer, ettersom de fortsatt har noen møter som må gjennomføres.

De lokale myndighetene tar turistene som et tegn på at de besøkte øyene er noen turistperler uten like. De iverksetter derfor en utredning angående kostnadene av å bygge broer mellom noen av øyene i øygruppen i håp om å muliggjøre å kunne spasere mellom de besøkte øyene tørrskodd. Dette er selvfølgelig styret svært interessert i, da de slettes ikke liker å bli våt på beina før sine møter! De forhandler derfor frem en avtale med myndighetene om at dersom de finner det billigste alternativet, skal myndighetene realisere dette alternativet i tide til at møtene kan gjennomføres tørrskodd.

Men ettersom styret er på ferie har de ikke særlig lyst til å gjøre dette selv og de tenkte derfor at det kunne være en passende oppgave for årets NIO-finalister. Som litt hjelp på veien skal det sies at Markus trofast må følge sin veileder og derfor befinner seg på samme øy som Daniel. Det er derfor maksimalt tre ulike øyer som skal kobles sammen ved hjelp av broer. Merk at det alltid vil være utredet nok broer til at det er mulig å koble sammen øyene.

Input

Første linje inneholder to heltall $1 \leq n \leq 1\,000$ og $1 \leq m \leq 10\,000$, hvor n er antall øyer og m er antall broer som har blitt utredet. Deretter følger m linjer som inneholder tre heltall $0 \leq a, b < n$ og $1 \leq k \leq 1\,000\,000$, som angir at det kan bygges en bro mellom øy a og øy b og at dette vil koste k kroner. Siste linje består av tre heltall $0 \leq x, y, z < n$ som angir øyene styret har dratt til.

I 40% av datasettene vil alle de m vurderte broene koste 1 kr å bygge. Det vil finnes en optimal løsning for å koble sammen to av øyene, slik at den tredje øyen allerede også er koblet til de to andre øyene. (Eksempel 2 illustrerer dette tilfellet.)

I ytterligere 40% av datasettene vil alle de m vurderte broene koste 1 kr å bygge. (Eksempel 1 illustrerer dette tilfellet.)

Output

En enkelt linje, som inneholder ett heltall, det minste antall kroner som må brukes på broer for at møtene skal kunne gjennomføres tørrskodd.

Eksempel 1

Input

```
6 7
0 1 1
1 2 1
3 1 1
4 0 1
4 3 1
2 5 1
3 5 1
0 2 3
```

Output

3

Eksempel 2

Input

```
7 6
0 1 1
1 2 1
2 3 1
3 4 1
4 5 1
5 6 1
1 5 3
```

Output

4