

A Cities

Det er n byer i Byteland, og k av disse er viktige byer som kongen av Byteland besøker ofte.

Det er også m veier i landet, og hver av dem går mellom to byer. Dessverre er tilstanden på veiene for dårlig til at kongen kan kjøre på dem i sin sportsbil i maksimal hastighet.

For hver vei så er kostnaden for å renovere veien kjent. Din oppgave er å bestemme hvilke veier som skal renoveres slik at alle de k viktige byene er sammenkoblet med et nettverk av renoverte veier, slik at den totale kostnaden er så lav som mulig.

Input

Den første linjen i input inneholder tre heltall n , k og m : antall byer, antall viktige byer og antall veier. Byene er nummerert $1, 2, \dots, n$. Den andre linjen inneholder k heltall: de viktige byene.

De siste m linjer beskriver veiene. Hver av disse linjene inneholder tre heltall a , b og c , som betyr at det er en toveiskjørt vei mellom byene a og b , og at renoveringskostnaden for veien er c .

Man kan anta at det for ethvert par av byer er mulig å kjøre mellom dem langs det eksisterende veinettet.

Output

Du skal gi som output den minste totale kostnaden for renovering av veier slik at kongen kan reise mellom alle viktige byer med sin sportsbil.

Example

Input:

```
4 3 6
1 3 4
1 2 4
1 3 9
1 4 6
2 3 2
2 4 5
3 4 8
```

Output:

```
11
```

Subtasks

In all subtasks $1 \leq c \leq 10^9$ and $n \geq k$.

Subtask 1 (22 points)

- $2 \leq k \leq 5$
- $n \leq 20$
- $1 \leq m \leq 40$

Subtask 2 (14 points)

- $2 \leq k \leq 3$
- $n \leq 10^5$

- $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$

Subtask 3 (15 points)

- $2 \leq k \leq 4$
- $n \leq 1000$
- $1 \leq m \leq 2000$

Subtask 4 (23 points)

- $k = 4$
- $n \leq 10^5$
- $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$

Subtask 5 (26 points)

- $k = 5$
- $n \leq 10^5$
- $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$