

# Two Sets

Имате даден претеглен неориентиран граф с  $N$  върха номерирани с числата от  $0$  до  $N - 1$  и  $M$  ребра. Върховете на графа са разделени на 2 множества:  $S$  и  $T$ . Всеки връх на графа е или в първото или във второто множество.

По-формално ако графа ни е  $G(V, E)$ , тогава:

$$\bullet S, T \subseteq V : (S \cup T = V) \& (S \cap T = \emptyset)$$

Напишете програма, която отговаря на  $Q$  заявки. Всяка заявка се състои от връх от множеството  $S$ . Вие трябва да отговорите колко е минималното разстояние до връх от множеството  $T$ .

## Input Format

На първият ред на входа се въвеждат  $N$  и  $M$  - броя върхове и броя ребра.

Следват  $M$  реда с по 3 числа на ред - двойка върхове свързани от ребро и разстоянието между тях.

От следващия ред се въвежда  $K$  - броя на елементите на множеството  $T$ .

Следват  $K$  на брой числа - номерата на върховете в множеството  $T$  (Всички останали върхове са в множеството  $S$ ).

От следващия ред се въвежда  $Q$  - броя на заявките.

Следват  $Q$  реда с по 1 число на ред - номер на връх от множеството  $S$ .

## Constraints

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq M \leq 3 \times 10^5$$

$$1 \leq K < N$$

$$1 \leq Q \leq 10^5$$

В 20% от тестовите  $Q = 1$

В други 20% от тестовите  $K = 1$

## Output Format

Изведете  $Q$  реда с по 1 число на ред - отговора на поредната заявка.

## Sample Input 0

```
6 8
0 1 1
1 2 2
1 3 6
0 4 5
```

```
1 4 7
1 5 8
3 5 2
4 5 2
2
4 5
4
0
1
2
3
```

Sample Output 0

```
5
6
8
2
```

Explanation 0

$T = \{4, 5\} \rightarrow S = \{0, 1, 2, 3\}$

Отговаряме на 4 заявки - за върховете 0, 1, 2, 3:

- Най-късият път от връх 0 до връх от  $T$  е  $0 \rightarrow 4$  с дължина 5.
- Най-късият път от връх 1 до връх от  $T$  е  $1 \rightarrow 0 \rightarrow 4$  с дължина 6.
- Най-късият път от връх 2 до връх от  $T$  е  $2 \rightarrow 1 \rightarrow 0 \rightarrow 4$  с дължина 8.
- Най-късият път от връх 3 до връх от  $T$  е  $3 \rightarrow 5$  с дължина 2.