

## Дискотеки

Иванчо е кореняк софиянец. Като такъв, на него често му се налага да отговаря на приятелите си от провинцията на следния въпрос - "На какво разстояние е най-близката дискотека до общежитието ми в студентски град?". Тъй като на него му писна да отговаря на този въпрос, той реши да напише програма, която изчислява това.

Общежитията на приятелите на Иванчо, както и дискотеките, са върхове, номерирани с числата от 0 до  $N - 1$ . Можем да представим върховете като две множества - на общежитията и на дискотеките. Броят на дискотеките е  $K$ . Иванчо знае разстоянията между голяма част от обектите, като има  $M$  на брой сведения от вида  $U \ V \ W$  - разстоянието между  $U$  и  $V$  е с дължина  $W$ .

Напишете програма, която отговаря на  $Q$  заявки. За всяка заявка получавате връх от множеството на общежитията. Вие трябва да отговорите колко е разстоянието до най-близката дискотека (връх от множеството на дискотеките).

### Ограничения:

$$0 < N \leq 100\ 000$$

$$0 < M \leq 300\ 000$$

$$0 < K < N$$

$$0 < Q \leq 100\ 000$$

В 20% от тестовете  $Q = 1$ .

В други 20% от тестовете  $K = 1$ .

### Вход:

На първият ред на входа се въвеждат  $N$  и  $M$  - броят места и известните на Иванчо, разстояния между тях. Следват  $M$  реда с по 3 числа на ред - двойка места и разстоянието между тях.

От следващия ред се въвежда  $K$ . Следват  $K$  на брой числа - номерата на дискотеките.

От следващия ред се въвежда  $Q$ . Следват  $Q$  реда с 1 число на ред - текущото местоположение на обадилият се човек.

### Изход:

Изведете  $Q$  реда с по 1 число на ред - отговора на съответния въпрос.

**Пример:**

Вход:	Исход:
8 12	15
0 1 15	9
5 1 4	7
6 5 5	
4 6 7	
7 4 8	
3 5 10	
2 0 2	
5 1 9	
5 4 5	
4 1 8	
6 2 10	
2 6 7	
2	
4 6	
3	
3	
0	
2	