

Discos

<https://www.hackerrank.com/contests/practice-8-sda/challenges/discos>

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 общо N на брой и са номерирани с числата от 0 до $N - 1$. Можем да представим върховете като две множества - на общежитията и на дискотеките, като броят на дискотеките е K . Иванчо има M на брой сведения за **двупосочни** пътища между двойка обекти и техните дължини.

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).

Входен формат

На първият ред на входа се въвеждат N и M - броят обекти и броят на известните на Иванчо пътища между тях. Следват M реда с по 3 числа на ред - двойка обекти 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 по 1 число на ред - текущото местоположение на обадилия се човек (номера на общежитието му).

Ограничения

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq M \leq 3 \cdot 10^5$
- $1 \leq K < N$
- $1 \leq Q \leq 10^5$
- В 20% от тестовете $Q = 1$
- В други 20% от тестовете $K = 1$

Изходен формат

Изведете Q реда с по 1 число на ред - разстоянието до най-близката дискотека от обадилия се човек.

Примерен вход	Очакван изход
6 8	5
0 1 1	6
1 2 2	8
1 3 6	2
0 4 5	
1 4 7	
1 5 8	
3 5 2	
4 5 2	
2	
4 5	
4	
0	
1	
2	
3	

Пояснение на примера:

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

Най-късият път от върха 0 до дискотека е $0 \rightarrow 4$ с дължина 5.

Най-късият път от върха 1 до дискотека е $1 \rightarrow 0 \rightarrow 4$ с дължина 6.

Най-късият път от върха 2 до дискотека е $2 \rightarrow 1 \rightarrow 0 \rightarrow 4$ с дължина 8.

Най-късият път от върха 3 до дискотека е $3 \rightarrow 5$ с дължина 2.

github.com/andy489