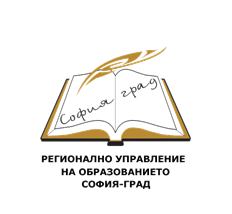
** ***ОТКРИТО ПЪРВЕНСТВО НА СОФИЯ ПО ИНФОРМАТИКА***

***4 ноември 2019 г.***

***Група C, 7-8 клас***

Задача C3. TOURGUIDE

Настъпи време за поредната школа за подготовка в София. Дойдоха много приятели на **Д**ени от други градове. С това се започнаха и поредните им въпроси как най-бързо да стигнат от хотела си до някоя друго място. Всеки път **Д**ени като кореняк софиянка, им отговаря. Но стига вече! Тя се обръща към Вас с молбата да напишете програма **tourguide**, да отговоря на безбройните въпроси на приятелите ѝ.

Нека представим града като изграден от ***N*** главни места. **Д**ени ги е номерирала с числата от 0 до ***N***-1. Тя знае за ***M*** преки транспорта между някои двойки места. След което, Ви дава броя ***K*** на важните места, от които се интересуват нейните приятели и номерата на тези места. Накрая трябва да отговаряте на ***Q*** въпроса за най-близкото важно място от някой хотел.

Вход

На първия ред на стандартния вход се въвеждат две естествени числа ***N*** и ***M*** – броят на главните места и броят на известните разстояния. На следващите ***M*** реда се въвеждат по три неотрицателни числа *x*, *y* и *t*, които задават че от място с номер *x* има пряк транспорт до място с номер *y* за време *t*, което важи и в обратната посока. На следващия ред се въвежда естественото число ***K*** – броят на важните места, от които се интересуват приятелите на **Д**ени, след което на следващия ред се въвеждат номерата на тези места. На следващия ред се въвежда естественото число ***Q*** – броят въпроси. На последните ***Q*** реда се въвежда по едно неотрицателно число – номер на място, в което има хотел.

Изход

За всяка заявка на отделен ред изведете разстоянието до най-близкото важно място от съответния хотел.

**Ограничения**

* 2 ≤ ***K*** < ***N***≤105
* 1 ≤ ***M***≤3.105 и за всеки пряк транспорт 1 ≤ *t* ≤1000
* 1 ≤ ***Q***≤105
* в 20% от тестовете ***K*** = 1.
* в други 20% от тестовете ***Q*** = 1.

**Пример**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 8 12  0 1 15  5 1 4  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 | 15  9  7 |