

## TULIPS: Tiptoe through the tulips

*Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.*

### **Условие:**

Вам дано дерево, состоящее из  $N$  вершин, пронумерованных целыми числами от 1 до  $N$ . Каждое ребро дерева имеет некую длину  $L_i$ .

В каждой вершине дерева растет ровно один тюльпан, причем, если сорвать какой либо тюльпан, то на его месте будет расти новый, и полностью вырастет ровно за  $X$  дней.

Иногда Шеф выходит на прогулку и собирает тюльпаны.  $i$ -я прогулка Шефа происходит в  $d_i$ -й день. Он начинает ее в вершине  $u_i$  и посещает все вершины, в которые может прийти, если будет ходить только по ребрам не длиннее, чем  $k_i$ . Если Шеф посещает какую-то вершину, он обязательно срывает тюльпан, который там растет (даже если он еще не полностью вырос). Известно, что с самого начала (то есть в день  $d_1$ ) в каждой вершине дерева уже есть полностью выросший тюльпан.

Помогите Шефу, посчитайте количество **полностью выросших** тюльпанов, которые соберет Шеф в каждый из дней прогулки.

### **Формат ввода:**

Первая строка содержит единственное целое число  $T$  — количество тестовых случаев.

Первая строка каждого тестового случая содержит одно целое число  $N$ .

В каждой из следующих  $N-1$  строк содержится три разделенных пробелами числа  $u$ ,  $v$  и  $L$  — которые обозначают ребро между вершинами  $u$  и  $v$  длиной  $L$ .

Следующая строка содержит два разделенных пробелом целых числа  $Q$  и  $X$ .

В каждой из следующих  $Q$  строк записано по три разделенных пробелами числа  $d_i$ ,  $u_i$  и  $k_i$  — описания прогулки Шефа.

### **Формат вывода:**

Выведите  $Q$  строк,  $i$ -я строка должна содержать количество **полностью выросших** тюльпанов, которые соберет Шеф в  $d_i$  день на прогулке.

### **Ограничения:**

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N, Q \leq 10^5$
- $1 \leq u, v \leq N$

# CODECHEF

---

- $1 \leq d_i, L, k_i \leq 10^8$
- $d_{i-1} < d_i \leq 10^8$  для  $2 \leq i \leq Q$
- Подзадача 1(15 баллов):  $X = 1$
- Подзадача 2(85 баллов):  $1 \leq X \leq 10^8$

## *Примеры тестов:*

### *Входные данные:*

```
1
3
1 2 7
3 1 10
3 4
5 2 8
7 1 20
13 2 3
```

### *Выходные данные:*

```
2
1
1
```

## *Пояснения:*

Всего есть три дня в которых Шеф выходил на прогулку. За четыре дня тюльпан полностью вырастает.

- На первой прогулке Шеф посетит вершины 1 и 2. В каждой из них есть полностью выросший тюльпан, поэтому в конце прогулки у Шефа будет два тюльпана.
- На второй прогулке Шеф посетит все вершины, но тюльпаны в вершинах 1 и 2 еще не успели вырасти полностью, поэтому у Шефа будет только один тюльпан.
- На 20й день тюльпаны во всех вершинах полностью вырастут, но Шеф не может ходить ни по каким ребрам, поэтому у него будет только один тюльпан(с вершины, в которой он начинал прогулку).