

红魔馆 (sakuya)

【题目描述】

红魔馆的内部形态是一棵树，总共有 n 个房间，其中它们由 $n - 1$ 个走廊连接。

每条走廊都有一个难走程度 w 。

每一天，十六夜咲夜都会打扫房间。

她在打扫房间的时候会使用能力，暂停时间。所以打扫一个房间不要任何时间。然而进过一个走廊是要花费时间的，所话花费的时间就是这个走廊的难走程度。

现在给出 m 个特殊房间，把这些房间记为集合 A 。现在十六夜咲夜想随机的从一个房间开始打扫，然后随机进入另一个 A 中没有被打扫的房间去打扫它，直到把这 m 个房间都打扫干净。

现在，她想知道她把这些房间打扫干净的期望时间对 998244353 取模的值。

换句话说，设 $d(x, y)$ 表示从树上点 x 到 y 的边权和。

将 A 随机打乱得到序列 a 。

求 $\sum_{i=2}^m d(a_{i-1}, a_i) \bmod 998244353$ 的期望值

但是每天早上，帕秋莉会在某一个房间 x 使用魔法，魔法有一个强度 k 。这会使得所有与 x 相连的走廊的难走程度增加 k 。**魔法效果会累积。**

而你需要回答每天使用魔法后的期望值。

【输入格式】

第一行两个整数 n, m 。

接下来 $n - 1$ 行，每行三个整数 u, v, w ，表示 u 到 v 有一条难走程度为 w 的边。

接着一行 m 个整数，表示 m 个特殊房间。

然后输入 q ，表示询问个数。

q 行，每行两个整数 x, k ，表示在点 x 使用强度为 k 的魔法。

【输出格式】

q 行，表示每次修改后的期望值。

【样例 1 输入】

```
1 4 3
2 1 2 1
3 1 3 2
4 3 4 3
5 2 3 4
```

```

6 3
7 1 0
8 4 1
9 1 5

```

【样例 1 输出】

```

1 8
2 332748127
3 665496258

```

【样例 1 解释】

对于样例中的第一个询问， a 有 $2\ 3\ 4, 2\ 4\ 3, 3\ 2\ 4, 3\ 4\ 2, 4\ 2\ 3, 4\ 3\ 2$ 这 6 种可能，它们的值分别为 6, 9, 9, 9, 9, 6，所以期望为 $\frac{6+9+9+9+9+6}{6} = 8$

【样例 2】

见选手目录下的 *sakuya/sakuya2.in* 与 *sakuya/sakuya2.ans*。

【样例 3】

见选手目录下的 *sakuya/sakuya3.in* 与 *sakuya/sakuya3.ans*。

【数据范围】

对于所有数据，保证：

- $1 \leq n \leq 5 \times 10^5, m \leq n, 1 \leq q \leq 5 \times 10^5$ 。
- $1 \leq w, k \leq 10^9$ 。

测试点	特殊限制
1 ~ 4	$1 \leq n, q \leq 10$
5 ~ 6	$1 \leq n, q \leq 100$
7 ~ 10	$q = 1$
11 ~ 12	$m = 3$
13 ~ 14	修改操作只在叶子上
15 ~ 20	无