

A. 不用找树 / Tree

时间限制： 10.0 秒

空间限制： 512 MB

【题目描述】

给出一棵 n 个节点的树，结点标号从 1 到 n 。

定义树上两点 a, b 间的距离 $d(a, b)$ 是最小的非负整数 k ，满足存在结点序列 $v_0, v_1, \dots, v_k$ ，满足 $v_0 = a$ ， $v_k = b$ ，且对于 $0 \leq i \leq k-1$ 有 v_i 和 v_{i+1} 之间在树上有一条边相连。

有 m 个询问，每个询问包含参数 p_0, d_0, p_1, d_1 ，求：

$$\sum_{d(p_0, a) \leq d_0} \sum_{d(p_1, b) \leq d_1} d(a, b)$$

【输入格式】

从标准输入读入数据。

第一行一个整数 n ，表示树的节点数目。

接下来一行 $n-1$ 个整数 $f_2, f_3, \dots, f_n$ ，依次表示 i 和 f_i ($1 \leq f_i \leq i-1$) 之间有一条边。

接下来一行一个整数 m ，表示询问数目。

接下来 m 行依次描述所有询问：每行四个整数 p_0, d_0, p_1, d_1 ($1 \leq p_0, p_1 \leq n$, $0 \leq d_0, d_1 \leq n-1$) 描述一组询问。

保证 $1 \leq n \leq 10^5$ ， $1 \leq m \leq 10^5$ 。

【输出格式】

输出到标准输出。

共 m 行，依次回答各组询问：每行输出一行一个整数表示这组询问的答案。

【样例输入】

```
7
1 1 2 3 5 2
5
5 1 5 0
2 0 5 0
2 2 4 5
```

7 2 2 4

3 2 5 4

【样例输出】

2

3

69

57

70