

预览输出

题目名称	集合
题目类型	传统型
输入	标准输入
输出	标准输出
每个测试点时限	4.0 秒
内存限制	1024 MiB
子任务数目	11
测试点是否等分	否

集合 (set)

【题目描述】

给定一棵 n 个点的有根树 T ，树的节点从 1 至 n 标号，1 为根。每个点有两个整数权值 a_i, b_i 。

称一个点集 S 是好的当且仅当其满足以下条件：

- $\forall u, v \in S$ 满足 u 是 v 的祖先， $\exists x \notin S, y \in S$ ，使得
 - x 在 u 到 v 的路径上；
 - $b_y \leq b_x$ 。

给出 q 组询问，每组询问给出正整数 c, d ，找到一个好的点集 S 最大化 $c \times (\sum_{u \in S} a_u) + d \times (\min_{u \in S} b_u)$ 。你只需要给出这个最大值。当 S 为空时，认为 $\min_{u \in S} b_u = 0$ 。

【输入格式】

从标准输入读入数据。

第一行两个整数 n, q ，描述树的节点数和询问次数。

接下来 $n - 1$ 行，每行两个整数 u, v ，描述树的一条边。

接下来 n 行，第 i 行两个整数 a_i, b_i ，描述节点 i 的权值。

接下来 q 行，每行两个整数 c, d ，描述一组询问。

【输出格式】

输出到标准输出。

对于每组询问输出一行一个整数表示答案。

【样例 1 输入】

```
1 3 4
2 1 2
3 1 3
4 1 -2
5 -2 1
6 -5 2
7 1 1
8 1 3
9 3 1
10 1 10
```

【样例 1 输出】

```

1 0
2 1
3 1
4 15

```

【样例 1 解释】

四组询问选择的集合依次是 $\emptyset, \{2\}, \{1\}, \{3\}$ 。

【子任务】

对于所有测试数据，

- $1 \leq n, q \leq 3 \times 10^5$;
- $1 \leq u \neq v \leq n$ ，保证给出的 $n - 1$ 条边构成一棵树；
- $-10^4 \leq a_i \leq 10^4$ ， $-10^9 \leq b_i \leq 10^9$ ；
- $1 \leq c, d \leq 10^8$ 。

子任务编号	$n \leq$	$q \leq$	特殊性质	分值
1	5	5	无	3
2	10	10		5
3	300	300		5
4	3000	3000		9
5		3×10^5		13
6	7×10^4	200	$\forall 1 \leq i \leq n - 1, i$ 和 $i + 1$ 有一条边	14
7		3×10^5		7
8	6			
9	7×10^4	200	无	15
10		3×10^5		13
11	10			