

种树 (tree)

【题目描述】

你是一个森林养护员，有一天，你接到了任务：在一片森林内的地块上种树，并养护至树木长到指定的高度。

森林的地图有 n 片地块，其中 1 号地块连接森林的入口。共有 $n - 1$ 条道路连接这些地块，使得每片地块都能通过道路互相到达。最开始，每片地块上都没有树木。

你的目标是：在每片地块上均种植一棵树木，并使得 i 号地块上的树的高度生长到不低于 a_i 米。

你每天可以选择一个未种树且与某个已种树的地块直接邻接（即通过单条道路相连）的地块，种一棵高度为 0 米的树。如果所有地块均已种过树，则你当天不进行任何操作。特别地，第 1 天你只能在 1 号空地种树。

对每个地块而言，从该地块被种下树的当天开始，该地块上的树每天都会生长一定的高度。由于气候和土壤条件不同，在第 x 天， i 号地块上的树会长高 $\max(b_i + x * c_i, 1)$ 米。注意这里的 x 是从整个任务的第一天，而非种下这棵树的第一天开始计算。

你想知道：最少需要多少天能够完成你的任务？

【输入格式】

从文件 `tree.in` 中读入数据。

输入的第一行包含一个正整数 n ，表示森林的地块数量。

接下来 n 行：每行包含三个整数 a_i, b_i, c_i ，分别描述一片地块，含义如题目描述中所述。

接下来 $n - 1$ 行：每行包含两个正整数 u_i, v_i ，表示一条连接地块 u_i 和 v_i 的道路。

【输出格式】

输出到文件 `tree.out` 中。

输出一行仅包含一个正整数，表示完成任务所需的最少天数。

【样例 1 输入】

```
1 4
2 12 1 1
3 2 4 -1
4 10 3 0
5 7 10 -2
6 1 2
```

```
7 1 3
8 3 4
```

【样例 1 输出】

```
1 5
```

【样例 1 解释】

第 1 天：在地块 1 种树，地块 1 的树木长高至 2 米。

第 2 天：在地块 3 种树，地块 1,3 的树木分别长高至 5,3 米。

第 3 天：在地块 4 种树，地块 1,3,4 的树木分别长高至 9,6,4 米。

第 4 天：在地块 2 种树，地块 1,2,3,4 的树木分别长高至 14,1,9,6 米。

第 5 天：地块 1,2,3,4 的树木分别长高至 20,2,12,7 米。

【样例 2】

见选手目录下的 *tree/tree2.in* 与 *tree/tree2.ans*。

【样例 3】

见选手目录下的 *tree/tree3.in* 与 *tree/tree3.ans*。

【样例 4】

见选手目录下的 *tree/tree4.in* 与 *tree/tree4.ans*。

【数据范围】

对于所有测试数据有： $1 \leq n \leq 10^5$ ， $1 \leq a_i \leq 10^{18}$ ， $1 \leq b_i \leq 10^9$ ， $0 \leq |c_i| \leq 10^9$ ， $1 \leq u_i, v_i \leq n$ 。保证存在方案能在 10^9 天内完成任务

测试点编号	$n \leq$	特殊性质
1	20	A
2 ~ 4		无
5 ~ 6	500	A
7 ~ 8	10^5	
9 ~ 10		B
11 ~ 13		C
14 ~ 16		D
17 ~ 20		无

特殊性质 A: 对于所有 $1 \leq i \leq n$, 均有 $c_i = 0$;

特殊性质 B: 对于所有 $1 \leq i < n$, 均有 $u_i = i$, $v_i = i + 1$;

特殊性质 C: 与任何地块直接相连的道路均不超过 2 条;

特殊性质 D: 对于所有 $1 \leq i < n$, 均有 $u_i = 1$ 。