

种树

题目描述

你是一个森林养护员，有一天，你收到了一个任务：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 $\max(b_i + x \times c_i, 1)$ 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

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

样例输入 #1

```
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
```

提示

【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 $u_i = 1$ 。