

CK87MEAD: 大厨与数学测试

题目描述

Joud Zouzou 也是一名刚刚上岗的副厨。

Joud 是大马士革大学三年级的一名学生，也是 ACM（AC 米兰）的球迷。而 Said 则是尤文图斯的球迷，因此两人经常吵架，尤其是当 Joud 大喊：“我们来了！我们回来了！”的时候。

Said 已经忍不了了，但 Shahhoud 还是决定再给 Joud 一次机会。Joud 的梦想仍然是成为做出天下第一菜肴的厨师，所以他一定会好好解决 Shahhoud 给出的考验，保住自己的工作。考验如下：

给定一棵 N 个节点的树，每个节点 i 有一个权值 A_i 。Joud 需要求有多少无序点对 (i, j) 是合法的。

为了判断点对 (i, j) 是否合法，我们选出从 i 到 j 的简单路径上的所有节点（包括 i 和 j ），将这些节点的权值组成一个序列。如果这个序列的中位数不超过 X ，且均值至少为 Y ，那么点对 (i, j) 合法，否则不合法。

Joud 感觉题目有一点点难，作为大三狗，他希望花更多时间学习，所以他把问题丢给了你。

附加信息：

- 序列的中位数即排序后位于序列中间的元素；
- 序列的均值等于序列所有元素之和除以序列长度；
- 对于长度为偶数的序列，我们认为中位数是序列中间两个元素中靠左的一个。

输入格式

输入的第一行包含一个整数 T ，代表测试数据的组数。接下来是 T 组数据。

每组数据的第一行包含三个整数 N 、 X 和 Y 。接下来一行包含 N 个整数 A_1, A_2, \dots, A_N ，代表节点的权值。

接下来 $N - 1$ 行，每行包含两个整数 u 和 v ，代表一条连接 u 和 v 的边。

输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个整数，代表合法的无序点对 (u, v) 的数量。注意 u 可以等于 v 。

数据范围

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $-10^9 \leq X, Y \leq 10^9$
- $-10^9 \leq A_i \leq 10^9$
- 每组数据的 N 之和 $\leq 2 \cdot 10^5$

样例数据

输入

```
1
5 4 0
1 5 4 -6 -100
4 2
```

2 1
5 3
1 3

输出

7

样例解释

合法的点对有：(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 3), (3, 3), (3, 4)。

(1, 5) 不合法的理由是：1 到 5 的简单路径上的所有点的权值构成的序列为 [1, 4, -100]，其均值为 -31.666 小于 0。

(2, 2) 不合法的理由是：其序列为 [5]，其中位数为 5 大于 4。