

## MXPATH: 最大树路径

## 题目描述

给定一棵  $N$  个节点的树，每个节点有一个正整数权值。记节点  $i$  的权值为  $A_i$ 。

考虑节点  $u$  和  $v$  之间的一条简单路径，记  $dist(u, v)$  为其长度， $gcd(u, v)$  为路径上所有节点（包含  $u$  和  $v$ ）的权值的最大公因子。 $\min(u, v)$  为路径上所有节点的权值的最小值。

请求出所有节点对  $(u, v)$  中  $dist(u, v) \cdot gcd(u, v) \cdot \min(u, v)$  的最大值。

## 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一个整数  $N$ ，代表树中节点的个数。接下来一行包含  $N$  个整数  $A_1, A_2, \dots, A_N$ 。

接下来  $N - 1$  行，每行包含三个整数  $u, v, w$ ，代表节点  $u$  和  $v$  之间连有一条长度为  $w$  的边。

## 输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个整数，代表所求答案。

## 数据范围

- $1 \leq T \leq 100$
- $2 \leq N \leq 10^5$
- $2 \leq \sum N \leq 10^5$
- $1 \leq A_i \leq 10^4$
- $1 \leq u, v \leq N$
- $1 \leq w \leq 10^5$

## 样例数据

## 输入

```
1
4
1 2 3 4
1 2 1
1 3 2
3 4 3
```

## 输出

```
9
```