题目类型：中等题

**背景：**

\*\*\*在玩一款商业游戏，他已经成为了整个服务器的”产业大亨”，占有了许多产业。由于良好的发展策略，\*\*\*的所有产业都是相连的，并且恰好形成了树形。但是并不是所有的产业都是盈利的，有许多产业亏损十分巨大，所以\*\*\*打算卖掉一些产业。但是\*\*\*并不想破坏掉自己的发展策略，所以想使剩下的所有产业也是相连，当然作为”产业大亨”的尊严不允许他一个产业都不剩下。

**题目描述：**

\*\*\*共有n个产业，每个产业的盈利能力是ai ，-1000<ai<1000，

ai为负数说明该产业是亏损的。n个产业由n-1条边相连，形成树形结构。现在\*\*\*想卖掉一些产业使得剩下的产业是相连的并且盈利能力和最大。

**输入描述：**

第一行一个整数T，表示有T组数据。

对于每组数据：

第一行一个整数n（<16000）。

接下来n-1行，i j 表示 第i个产业和第j个产业直接相连。

**输出描述：**

一个整数，表示剩下产业的最大盈利能力和。

**输入样例：**

2

3

-1 -2 -3

1 2

2 3

5

-1 1 3 1 -1

4 1

1 3

1 2

4 5

**输出样例:**

-1

4