

Galgame

时间限制：4.0s 内存限制：512M

题目描述

A 正在玩一款剧情游戏，整个剧情可以看作一棵有根树，根节点固定为 1，表示游戏开始，每个叶子节点都可以看作一个结局。

A 在一些节点进行了存档，并且保证根节点一定是存档点。

A 从根节点出发，想要游玩所有结局至少一次，并且所有存档点也都需要至少经过一次。每当 A 完成一个结局后，如果还有尚未游玩的目标点（结局或存档点），A 可以选择一个尚未游玩的结局，并从某个能够到达该结局的存档点重新开始，继续游玩到该结局。当所有目标点都被游玩后，过程结束。

重复浏览同一段剧情会让 A 感到无聊。因此，每条边都有一个无聊值，每当 A 再次经过一条之前已经经过的边时，这条边都会再次贡献它的无聊值。

现在给出所有存档点，请你在 A 总是采取最优策略的情况下，求最小的总无聊值。

补充：无法从子节点走到根节点，必须经过存档点才能回档。

输入格式

第一行包含一个整数 T ，本题中固定为 5。

对于每组测试数据：

第一行包含两个整数 n 和 m ，分别表示树的节点数和存档点个数。根节点固定为 1。

数据范围满足 $1 \leq n, m \leq 3e5$ 。

接下来 $n - 1$ 行，每行包含三个整数 u 、 v 和 w ，表示节点 u 和节点 v 之间有一条边，无聊值为 w ，其中 $1 \leq w \leq 10^9$ 。

最后一行包含 m 个整数，表示所有存档点，其中一定包含根节点 1 。保证存档点互不相同。

输出格式

对于每组测试数据，输出一行一个整数，表示最小总无聊值。

样例输入

```
5
1 1
1
3 1
1 2 5
2 3 7
1
5 1
1 2 3
1 3 4
3 4 6
3 5 8
1
5 2
1 2 3
1 3 4
3 4 6
3 5 8
1 3
7 2
1 2 2
2 3 5
2 4 7
1 5 3
5 6 11
5 7 13
1 2
```

样例输出

0

0

4

0

3