

# T1

## 题面

有一个  $n$  个节点的树，根节点为 1，令叶子节点数为  $m$ ，叶子节点的权值为一个 1 到  $m$  的排列。  
Alice 和 Bob 在树上玩游戏，两人从根节点开始，Alice 先手的轮流的行走  $u \rightarrow \text{son}(u)$  的路径直到抵达叶子节点。叶子的权值为本次游戏的得分。Alice 希望最大化得分，Bob 希望最小化得分。在某种叶子权值的排列下，得分的最大值和最小值分别是多少。

数据范围：

$$1 \leq n \leq 2 \times 10^5$$

# T2

## 题面

接下来的树指非空、有根、区分左右孩子的二叉树。

定义：

1. 称  $T$  能单步替换成为  $T'$  表示存在  $T''$  和  $T$  的一个叶子节点  $u$  使得将  $u$  替换成  $T''$  后  $T = T'$ ，记做  $T \rightarrow T'$ 。
2. 称  $T$  能替换成为  $T'$  表示存在正整数  $n$ ，使得  $T = T_1 \rightarrow T_2 \rightarrow \cdots \rightarrow T_n = T'$ ，记做  $T \rightarrow^* T'$ 。
3. 定义  $\text{grow}(T) = \{T' | T \rightarrow T'\}$ 。
4. 对森林  $\mathcal{T} = \{T_1, T_2, \dots, T_n\}$ ，定义  $\text{grow}(\mathcal{T}) = \bigcup_{T \in \mathcal{T}} \text{grow}(T)$ 。

有  $N$  组询问，每组询问有  $m$  个树组成森林  $\mathcal{T} = \{T_1, T_2, \dots, T_m\}$ ，判断是否有有限个树  $T$  满足  $T \notin \text{grow}(\mathcal{T})$ 。

数据范围：

$$\text{令每个树的大小为 } n, \quad N \leq 100, \quad 1 \leq \sum n, \sum m \leq 2 \times 10^6$$