

2 文明

时间限制 2S

空间限制 512M

2.1 题目描述

《文明》是一款流行的回合制策略类游戏。游戏中玩家建立起一个帝国，并接受时间的考验。玩家将创建及带领自己的文明从石器时代迈向信息时代，并成为世界的领导者。在尝试建立起世界上赫赫有名的伟大文明的过程中，玩家将启动战争、实行外交、促进文化，同时正面对抗历史上的众多领袖。在游戏中，每个玩家都有一个属于自己的国家，随着时代更迭，国家的疆土也会越来越大，最后所有的国家将最终把整个游戏地图占领。

整个游戏地图是 n 个节点的树，要在这个地图上进行 q 次游戏，每次有 k 个玩家，每个玩家的国家一开始的领土只有一个点 a_1, a_2, \dots, a_k ，保证每个点两两不同。然后 $1, 2, \dots, k$ 号玩家轮流进行一个回合，每个回合可以对国家疆土上的所有节点进行距离为1的扩展，如果扩展到不属于任何其他国家的节点，则将这个点划入自己国家的疆土。如此往复，直到所有的节点都被某个国家占领。

黠力最近沉迷《文明》无法自拔，他想问问你他的国家能占领多大的游戏地图。由于黠力是STEAM上的黄金会员，所以他每次都是1号玩家，即他每次都是第一个进行回合的。

2.2 输入格式

第一行输入两个整数 n, q ，分别表示游戏地图的节点数和游戏数。

接下来 $n - 1$ 行，每行输入两个整数 x, y ，表示游戏地图中有连边 x, y ，保证游戏地图是一颗无重边自环的树。

接下来 q 行，每行先输入一个整数 k_i ，表示第 i 局游戏有 k_i 个玩家。

接下来 k_i 个数 a_{ij} ，表示这局游戏第 j 个玩家的国家初始所在的节点。

2.3 输出格式

输出 q 行 q 个数，表示每次游戏黠力的国家能占领的节点数。

2.4 样例输入

```
6 5
1 2
1 3
2 4
3 5
3 6
2 1 3
3 1 4 5
3 4 5 6
3 1 2 3
```

2.5 样例输出

```
3
4
3
1
```

2.6 样例解释

第一局游戏黠力一开始在1号点，第一时刻占领了2号点，第二时刻占领了4号点。

第二局游戏黠力一开始在1号点，第一时刻占领了2号点和3号点，第二时刻占领了6号点。

第四局游戏黠力一开始在1号点，然后没有其他可以占领的点。

2.7 数据范围

测试点	n	q	k_i	特殊情况
1	≤ 5	≤ 5		
2	≤ 50	≤ 50		
3	≤ 200	≤ 200		
4	≤ 500	≤ 500		
5	≤ 1500	≤ 1500		
6	≤ 3000	≤ 3000		
7	≤ 5000	≤ 5000		游戏地图是一条链
8	≤ 5000	≤ 5000		
9		≤ 10	$= 2$	
10		≤ 10	≤ 10	
11		≤ 10	≤ 5000	
12		≤ 10		
13	≤ 100000	≤ 100000	$= 2$	
14	≤ 250000	≤ 250000	$= 2$	
15			$= 2$	
16			$= 3$	
17			≤ 10	
18			≤ 20	
19	≤ 100000	≤ 100000		游戏地图是一条链
20				游戏地图是一条链
21	≤ 100000	≤ 100000		氪力永远在1号点
22				氪力永远在1号点
23				树是随机的
24	≤ 250000	≤ 250000		
25				

对于所有数据，有 $n, q \leq 500000, 1 \leq k_i \leq n, \sum_{i=1}^q k_i \leq 1000000$ 。