

# 习惯孤独 (lone)

## 【题目背景】

”私を置いてゆかないで，ひとりが好きなわけじゃないのよ”  
但分别总会到来.....

## 【题目描述】

给你一棵树，你要去切这个树！

具体来说，最开始你有一棵树  $T_0$ 。

每次可以选择一条边  $(x, y)$  把这条边切断，然后选择剩下的两个连通块  $T_{i,1}, T_{i,2}$  其中一个，递归到子问题，即  $T_{i+1} \leftarrow T_{i,k}$ 。

你可以任意切  $k \leq 6$  次这棵树，但额外的，你希望每次切完树的大小是确定的，具体来说，给定  $k$  个正整数  $a_1, a_2, \dots, a_k$  你需要保证每次切树后， $|T_i| = a_i$ 。

请你计算有多少种本质不同的切树方法。答案对 998244353 取模。

我们记  $A = \{T_0, T_1, \dots, T_k\}$  表示每次切完剩下的树的集合，那么两种切树方案不同当且仅当，他们对应的  $A$  集合不同。

## 【输入格式】

从文件 *lone.in* 中读入数据。

第一行一个正整数  $n$  表示初始树的点数。

接下来  $n - 1$  行每行两个整数  $(u, v)$  描述一条树边。

接下来一行一个整数  $k$ ，含义同题目描述。

接下来一行  $k$  个整数分别表示  $a_1, a_2, \dots, a_k$ ，含义同题目描述。

## 【输出格式】

输出到文件 *lone.out* 中。

输出一行一个整数，表示合法切树的方案。

## 【样例 1 输入】

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

### 【样例 1 输出】

1 4

### 【样例 2】

见选手目录下的 *lone/lone2.in* 与 *lone/lone2.ans*。

### 【样例 3】

见选手目录下的 *lone/lone3.in* 与 *lone/lone3.ans*。

### 【数据范围】

对于所有数据，保证  $2 \leq n \leq 5000, k \leq \min(n-1, 6)$ ， $a_1 > a_2 > \cdots > a_k$ 。

测试点	$n \leq$	$k \leq$
1 ~ 3	5	5
4	100	2
5 ~ 6		3
7 ~ 8	5000	2
9 ~ 11		3
12 ~ 15		4
16 ~ 20		6