

# attack 的 NOIP 普及组膜你赛

360

请选手务必仔细阅读本页内容

## 一. 题目概况

中文名称	Attack 的平面	Attack 的序列	Attack 的 xor	Attack 的子树
可执行文件名	a.cpp	b.cpp	c.cpp	d.cpp
输入文件名	a.in	b.in	c.in	d.in
输出文件名	a.out	b.out	c.out	d.out
时间限制	1 秒	1 秒	1 秒	1 秒
空间限制	128M	128M	128M	128M
测试点数目	10	20	20	10
测试点分值	10+10+10+70	30+30+40	30+30+40	30+30+40
题目类型	传统	传统	传统	传统

## 二. 注意事项

1. 本次比赛为 **IOI 赛制**，支持实时提交，实时返回结果。
2. **2min 内不允许重复提交**，否则你本人变为 OI 赛制
3. 评测启用 **subtask**，即通过本范围内的全部测试点才能得到本测试点的分数，分数按照比例划分，保证每个 subtask 内的数据不超过 10 组
4. 由于本场比赛 writer 比较 naive，因此比赛期间可能会**无限出锅**
5. 题目总体难度为 **noip 普及组难度**，会涉及极少的省选知识点，不过保证大家都学过
6. 若有其他疑问可以举手示意

## 三. 提交方式

飞鸽发给 attack 源码(.cpp 后缀)，名称如上所示

attack 会返回相应的评测结果

评测会有不小的延迟，评测高峰期可能会出现无期限延迟的情况，请各位选手掌握好做题时间

# attack的平面 ✓

## 题目描述

*attack*的平面上有 $n$ 个X型不明物体，问他们最多能把平面分成多少份

## 输入格式

一个整数 $n$ ，如题所示

## 输出格式

一个整数 $n$ ，如题所示

## 样例

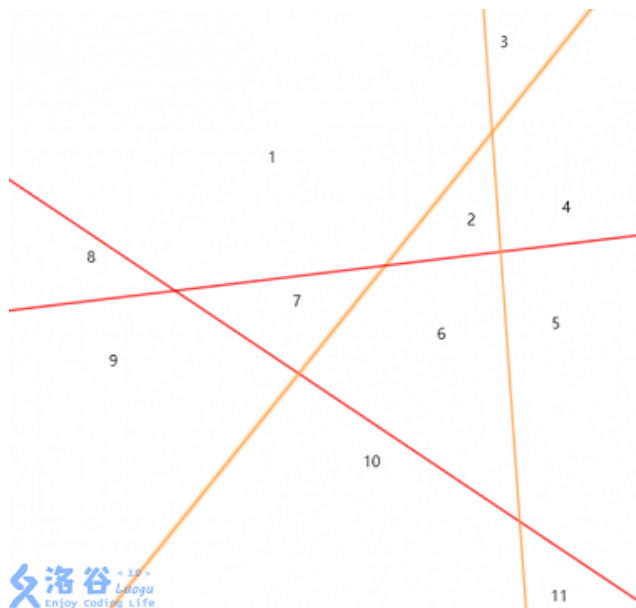
### 输入样例

2

### 输出样例

11

## 样例解释



## 数据范围

对于10%的数据  $n = 1$

对于另外的10%的数据  $n = 3$

对于另外的10%的数据的另外的10%的数据  $n = 4$

对于另外的10%的数据的另外的10%的数据的另外的70%的数据  $n \leq 10^9$

对于100%的数据  $n \leq 10^9$

# attack的序列

## 题目描述

*attack*有 $n$ 个数，他想把他们划分为相等的 $k$ 段，但他不知道这是否可行。  
这个问题对他来说太难了，于是他把这个问题的丢给了你。

## 输入格式

第一行为两个整数 $n, q$ ，分别表示序列长度和询问个数。

第二行有 $n$ 个数，表示序列中的每个数。

接下来的 $q$ 行，每行包含一个数 $k$ ，含义如题所示。

## 输出格式

输出 $q$ 行，每行对应一个数 $Yes$ 或者 $No$ ，分别表示可行/不可行

## 样例

### 输入样例

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

### 输出样例

```
Yes
No
Yes
```

## 数据范围

对于30%的数据， $n, q \leq 100$

对于60%的数据， $n, q \leq 1000$

对于100%的数据， $n \leq 100000, q \leq 1000000$

设 $val$ 为序列中的各个元素

$$\sum val \leq n$$

# attack的xor变换



## 题目描述

*attack*有 $n$ 个数，他想知道对于任意的 $x, y$ ，能否将 $x$ 与这 $n$ 个数中的任意多个数异或任意多次后变为 $y$

## 输入格式

第一行为一个整数 $n$ ，表示元素个数

第二行一行包含 $n$ 个整数，分别代表序列中的元素

第三行为一个整数 $Q$ ，表示询问次数

接下来 $Q$ 行，每行两个数 $x, y$ ，含义如题所示

## 输出格式

输出 $Q$ 行，若 $x$ 可以变换为 $y$ ，输出 $YES$ ，否则输出 $NO$

## 样例

### 输入样例

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

### 输出样例

```
YES
YES
NO
```

## 样例解释：

对于 $(6, 7)$ 来说，6可以先和3异或，再和2异或

对于 $(2, 1)$ 来说，2可以和3异或

对于 $(3, 8)$ 来说，3不论如何都不能变换为8

## 数据范围

对于30%的数据： $n, q \leq 10$

对于60%的数据， $n, q \leq 1000$

对于100%的数据,  $n, q \leq 100000$

保证所有运算均在 $int$ 范围内

## attack的子树



### 题目描述

**attack**有一棵 $n$ 个节点的树, 1号节点为根节点, 每个点都有一种颜色, 他想知道节点 $i$ 的子树中颜色种类数最多的子树的大小是多少。

### 输入格式

第一行一个整数 $n$ 表示有 $n$ 个节点

第二行有 $n$ 个整数, 第 $i$ 个整数表示节点 $i$ 的颜色

接下来 $n - 1$ 行, 每行有两个整数 $u, v$ , 表示存在一条从 $u$ 到 $v$ 的无向边

再接下来一行为一个整数 $Q$

再再接下来 $Q$ 行, 每行有一个整数 $x$ , 含义如题所示

### 输出格式

输出 $Q$ 行, 第 $i$ 行表示第 $i$ 个询问的答案

当颜色数相同时, 输出节点个数较多的子树的大小

### 样例

#### 输入样例

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

1  
2  
3  
6  
8

输出样例

3  
2  
0  
2  
0

数据范围

测试点	$n$	$q$	特殊限制
1, 2, 3	1000	1000	无
4, 5	100000	100000	树退化为链
6, 7	100000	100000	颜色种类 $\leq 20$
8, 9, 10	100000	100000	无

保证所有的颜色  $\leq 10^9$

数据保证完全随机