

# NOIP TEST

Dyzerjet

题目名称	permut	beautiful	subset
可执行文件名	permut	beautiful	subset
输入文件名	permut.in	beautiful.in	subset.in
输出文件名	permut.out	beautiful.out	subset.out
单个测试点时限	1 s	1 s	1 s
内存限制	256 MB	256 MB	256 MB
测试点个数	10	10	20
单个测试点分数	10	10	5
是否有部分分	否	否	否
题目类型	传统	传统	传统
提交文件须加后缀:			
对于 C++ 语言	permut.cpp	beautiful.cpp	subset.cpp
对于 C 语言	permut.c	beautiful.c	subset.c
对于 Pascal 语言	permut.pas	beautiful.pas	subset.pas

## 注意事项

- 本套题考试时间为 8:00 开始到 11:30 结束，持续 3.5 个小时，请大家注意好考试时间。
- 数据在 Windows 下生成，评测在 Windows 7 的 Lemon 下进行，请大家注意相关细节。
- 请大家注意考试纪律，不要大声喧哗，不要交头接耳，独立完成此次考试。

# 1 permut

## 1.1 题目描述

求由 1 到  $n$  一共  $n$  个数字组成的所有排列中，逆序对个数为  $k$  的有多少个

## 1.2 输入格式

第一行为一个整数  $T$ ，为数据组数。

以下  $T$  行，每行两个整数  $n, k$ ，意义如题目所述。

## 1.3 输出格式

对每组数据输出答案对 10000 取模后的结果

## 1.4 Sample Input

```
1
4 1
```

## 1.5 Sample Output

```
3
```

## 1.6 数据范围及约定

对于 30% 的数据，满足  $n \leq 12$

对于所有数据，满足  $n \leq 1000, k \leq 1000, T \leq 10$

## 2 beautiful

### 2.1 题目描述

一个长度为  $n$  的序列，对于每个位置  $i$  的数  $a_i$  都有一个优美值，其定义是：找到序列中最长的一段  $[l, r]$ ，满足  $l \leq i \leq r$ ，且  $[l, r]$  中位数为  $a_i$ （我们比较序列中两个位置的数的大小时，以数值为第一关键字，下标为第二关键字比较。这样的话  $[l, r]$  的长度只有可能是奇数）， $r - l + 1$  就是  $i$  的优美值。

接下来有  $Q$  个询问，每个询问  $[l, r]$  表示查询区间  $[l, r]$  内优美值的最大值。

### 2.2 输入格式

第一行输入  $n$  接下来  $n$  个整数，代表  $a_i$  接下来  $Q$ ，代表有  $Q$  个区间接下来  $Q$  行，每行两个整数  $l, r (l \leq r)$ ，表示区间的左右端点

### 2.3 输出格式

对于每个区间的询问，输出答案

### 2.4 Sample Input

```
8
16 19 7 8 9 11 20 16
8
3 8
1 4
2 3
1 1
5 5
1 2
2 8
7 8
```

### 2.5 Sample Output

```
7
3
1
3
5
3
7
3
```

## 2.6 数据范围及约定

对于 30% 的数据, 满足  $n, Q \leq 50$

对于 70% 的数据, 满足  $n, Q \leq 2000$

对于所有数据, 满足  $n \leq 2000, Q \leq 100000, a_i \leq 200$

## 3 subset

### 3.1 题目描述

一开始你有一个空集，集合可以出现重复元素，然后有  $Q$  个操作

1. add  $s$

在集合中加入数字  $s$ 。

2. del  $s$

在集合中删除数字  $s$ 。保证  $s$  存在

3. cnt  $s$

查询满足  $a \& s = a$  条件的  $a$  的个数

### 3.2 输入格式

第一行一个整数  $Q$  接下来  $Q$  行，每一行都是 3 个操作中的一个

### 3.3 输出格式

对于每个 cnt 操作输出答案

### 3.4 Sample Input

```
7
add 11
cnt 15
add 4
add 0
cnt 6
del 4
cnt 15
```

### 3.5 Sample Output

```
1
2
2
```

### 3.6 数据范围及约定

对于 30% 的数据满足：  $1 \leq n \leq 1000$

对于 100% 的数据满足，  $1 \leq n \leq 200000$  ,  $0 < s < 2^{16}$