

1s1024MB(water.in/out)

## 题目描述

对于长为  $m$  的序列  $x$ , 认为它是好的当且仅当  $m \geq 2$ , 且  $\max(x_1, x_m) < \min(x_2, x_3, \dots, x_{m-1})$ 。

考虑序列长为  $n$  的  $a$ , 你可以进行任意次操作, 每次可以选择一个区间  $[l, r]$  满足  $a_l, a_{l+1}, \dots, a_r$  这个序列是好的, 然后删除  $a_{l+1} \dots a_{r-1}$ , 接下来序列会变成  $a_1, a_2, \dots, a_{l-1}, a_l, a_r, a_{r+1}, \dots, a_n$ 。你希望最大化最终序列的所有元素的平均值。设  $f(a)$  为上述问题的答案。

给定长为  $N$  的序列  $A$ , 有  $Q$  次询问, 每次给出  $l, r$ , 你需要输出  $f(A[l \dots r])$  的值。具体来说, 设答案化为最简分数后为  $\frac{x}{y}$ , 你需要输出一行两个正整数  $x, y$  表示答案。

保证每次询问给出的  $l, r$  满足:  $A[l \dots r]$  是一个好的序列。

## 输入格式

第 1 行一个整数  $N$ 。

第 2 行  $n$  个数表示序列  $A$ 。

第 3 行一个整数  $Q$ 。

接下来  $Q$  行, 每行两个整数  $l_i, r_i$ 。

## 输出格式

输出共  $Q$  行表示答案。

## 样例

### 样例 1 输入

```
10
2 4 3 9 9 9 9 9 1 2
1 3
1 10
```

### 样例 1 输出

```
3 1
20 3
```

### 样例 2

见选手目录下 water/ex\_water2.in 和 water/ex\_water2.out。

该样例满足子任务 3 的限制。

### 样例 3

见选手目录下 `water/ex_water3.in` 和 `water/ex_water3.out`。

该样例满足子任务 5 的限制。

### 样例 4

见选手目录下 `water/ex_water4.in` 和 `water/ex_water4.out`。

该样例满足子任务 6 的限制。

## 数据范围

---

$2 \leq N \leq 3 \times 10^5, 1 \leq Q \leq 6 \times 10^5, 1 \leq A_i \leq 10^9, 1 \leq l < r \leq N$ 。

Subtask 1(5pts):  $n \leq 15$ 。

Subtask 2(5pts):  $n \leq 50$ 。

Subtask 3(10pts):  $n \leq 250$ 。

Subtask 4(10pts):  $A_i \leq 4$ 。

Subtask 5(15pts):  $n \leq 5000$ 。

Subtask 6(20pts): 保证  $A$  序列是好的且  $Q = 1, l_1 = 1, r_1 = n$ 。

Subtask 7(10pts):  $A_i \leq 20$ 。

Subtask 8(30pts): 无特殊限制。