

SEASHUF: Sereja and Shuffling

题目描述

Sereja有一个数组 $A = [A_1, A_2, \dots, A_N]$ ，其中 N 是偶数。令函数 $f(A) = |(A_1 + A_2 + \dots + A_{N/2}) - (A_{N/2+1} + A_{N/2+2} + \dots + A_N)|$ 。Sereja想用一种奇特的方式来使 $f(A)$ 的值变小。

令 $A[l..r]$ 表示 A 的子数组 $[A_l, A_{l+1}, \dots, A_r]$ 。Sereja可以将一个子数组 $A[l..r]$ 旋转一位，其中 $1 \leq l \leq r \leq N$ ，然后数组 A 就会变成 $[A_1, A_2, \dots, A_{l-1}, A_{l+1}, A_{l+2}, \dots, A_r, A_l, A_{r+1}, A_{r+2}, \dots, A_N]$ 。例如，原数组 $A = [1, 2, 3, 4, 5]$ ，取 $l = 2, r = 4$ ，旋转后的数组变成 $A = [1, 3, 4, 2, 5]$ 。

Sereja可以进行多次旋转操作，但旋转一个很长的子数组是很烦人的，所以所有操作的 $r - l + 1$ 的和不能超过 $2 \times N$ 。

请你帮Sereja找到一个操作方案，尽可能地最小化 $f(A)$ 。注意，你不需要找到最优解，只是 $f(A)$ 越小你的得分越高。

输入格式

每个输入文件只包含一组数据。

每组数据第一行包含一个整数 N ，表示数组 A 的长度。

第二行有 N 个整数，表示数组 A 。

输出格式

输出第一行包含一个整数 q ，表示操作次数。

接下来输出 q 行，每行包含两个用空格分隔的整数 l 和 r ，依次表示每次旋转的子数组，注意 $1 \leq l \leq r \leq N$ 。

数据范围

- $2 \leq N \leq 10^5$
- $0 \leq A_k \leq 10^9$
- N 是偶数

样例数据

输入1

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

输出1

```
2
1 6
1 6
```

输入2

```
2
1 2
```

输出2

```
0
```

得分规则

令 $INIT$ 为初始时 $f(A)$ 的值， S 为经过所有操作后 $f(A)$ 的值。对于每个测试文件，你的分数为 $(INIT - S)/INIT$ 。你的总分为你所有测试文件分数的平均值。这道题的目标是最大化你的总分。

我们有20组测试数据，你必须正确地通过所有数据才能得到AC。在比赛过程中，后16组数据的得分将被记为0，也就是说，你的分数只有前4组数据决定。在比赛结束之后，所有的提交将被对所有的20组数据重新记分，此时才得到你的最终分数。

数据生成

首先我们将在1-1, 1-2, 2-1, 2-2这四种数据类型中等概率地选择一种。如果我们选中了类型 t ，那么该组数据将根据相应的规则生成：

类型1-1: N 从 $[1, 10^5]$ 中等概率地选择。如果选择到的 N 是奇数，那么加上1。然后数组 A 中的每个元素 A_k 从 $[0, 10^9]$ 中独立、等概率地随机选择。

类型1-2: N 从 $[1, 10^5]$ 中等概率地选择。如果选择到的 N 是奇数，那么加上1。然后从 $[0, 9]$ 中等概率地选择 N 个实数 y_1, y_2, \dots, y_N 。数组 A 中的每个元素 A_k 被设为 $\text{floor}(10^{y_k})$ 。

类型2-1: 从 $[2, 5]$ 中等概率地选择一个实数 x ，然后将 N 设为 $\text{floor}(10^x)$ 。如果得到的 N 是奇数，那么加上1。然后数组 A 中的每个元素 A_k 从 $[0, 10^9]$ 中独立、等概率地随机选择。

类型2-2: 从 $[2, 5]$ 中等概率地选择一个实数 x ，然后将 N 设为 $\text{floor}(10^x)$ 。如果得到的 N 是奇数，那么加上1。然后从 $[0, 9]$ 中等概率地选择 N 个实数 y_1, y_2, \dots, y_N 。数组 A 中的每个元素 A_k 被设为 $\text{floor}(10^{y_k})$ 。

时限

1秒

Problem Setter: Sergey Nagin

Problem Tester: Hiroto Sekido & Praveen Dhinwa

Translated by: Gedi Zheng