

## 排序 (sort)

### 【题目描述】

Kaguya 是一个喜欢秩序的女孩子。她常常收到很多序列作为礼物，有时她希望对某些序列进行排序。

今天，Ayu 又送了 Kaguya 一个排列  $a_{1\dots n}$ 。Kaguya 希望按照如下伪代码对其进行排序：

```
1 function sort(a[1...len(a)]):  
2   if len(a) <= 1 then return a  
3   let pivot = a[ceil(len(a) / 2)]  
4   let al, ag = empty sequence  
5   for i in 1...len(a) do  
6     let cmpcnt = cmpcnt + 1  
7     if a[i] < pivot then append a[i] to al  
8     if a[i] > pivot then append a[i] to ag  
9   return sort(al) + [pivot] + sort(ag)
```

Kaguya 比较关心排序需要的比较次数，所以希望你求出：用该函数对  $a_{1\dots n}$  进行一次排序后，cmpcnt 会增加多少。

### 【输入格式】

从文件 *sort.in* 中读入数据。

输入的第一行包含一个整数  $n$ ，表示要排序的排列长度。

输入的第二行包含  $n$  个整数  $a_{1\dots n}$ ，表示要排序的排列。

### 【输出格式】

输出到文件 *sort.out* 中。

输出一行包含一个整数，表示一次排序后 cmpcnt 的变化量。

### 【样例 1 输入】

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

### 【样例 1 输出】

1 11

### 【样例 1 解释】

作为函数参数的非空序列共  $[4, 3, 5, 1, 2]$ 、 $[4, 3, 1, 2]$ 、 $[4]$ 、 $[1, 2]$ 、 $[2]$  五个。

### 【样例 2】

见选手目录下的 *sort/sort2.in* 与 *sort/sort2.ans*。

### 【样例 3】

见选手目录下的 *sort/sort3.in* 与 *sort/sort3.ans*。

### 【样例 4】

见选手目录下的 *sort/sort4.in* 与 *sort/sort4.ans*。

### 【样例 5】

见选手目录下的 *sort/sort5.in* 与 *sort/sort5.ans*。

### 【子任务】

对于所有测试数据保证： $1 \leq n \leq 7 \times 10^5$ ， $1 \leq a_i \leq n$ ， $\forall i \neq j, a_i \neq a_j$ 。

每个测试点的具体限制见下表：

测试点编号	$n \leq$	特殊性质
1	$3 \times 10^3$	无
2	$2 \times 10^5$	$a_{1..n}$ 随机生成
3		$a_i = i$
4		$\sum_i [a_i \neq i] \leq 10$
5		$ a_i - i  \leq 10$
6, 7, 8	$1 \times 10^5$	无
9, 10	$7 \times 10^5$	