

牛课堂

第二课

牛课堂（第三季）重磅来袭！我们再次邀请到左神为牛油们讲解校招笔试面试算法题，相信大家一定能有所收获。

上课时间：每周三 20:00--21:30

上课老师：左程云（个人斗鱼直播间：douyu.com/zuochengyun），华科本科，芝加哥大学硕士，现任亚马逊技术专家，曾就职于IBM、百度。

讨论群组：

- 牛课堂讨论群：455346972
- 左神粉丝群：655812314



打赏左神

一个栈依次压入1、2、3、4、5，那么从栈顶到栈底分别为5、4、3、2、1。将这个栈转置后，从栈顶到栈底为1、2、3、4、5，也就是实现栈中元素的逆序，但是只能用递归函数来实现，不能用其他数据结构。

数组小和的定义如下：

例如，数组 $s=[1, 3, 5, 2, 4, 6]$ ，在 $s[0]$ 的左边小于或等于 $s[0]$ 的数的和为0，在 $s[1]$ 的左边小于或等于 $s[1]$ 的数的和为1，在 $s[2]$ 的左边小于或等于 $s[2]$ 的数的和为 $1+3=4$ ，在 $s[3]$ 的左边小于或等于 $s[3]$ 的数的和为1，在 $s[4]$ 的左边小于或等于 $s[4]$ 的数的和为 $1+3+2=6$ ，在 $s[5]$ 的左边小于或等于 $s[5]$ 的数的和为 $1+3+5+2+4=15$ ，所以 s 的小和为 $0+1+4+1+6+15=27$ 。

给定一个数组 s ，实现函数返回 s 的小和。

给定一个数组arr，返回子数组的最大累加和。

例如，arr=[1, -2, 3, 5, -2, 6, -1]，所有的子数组中，[3, 5, -2, 6]可以累加出最大的和12，所以返回12。

小B负责首都的防卫工作。

首都处于一个四面环山的盆地中，周围的 n 个小山构成一个环，作为预警措施，小B计划在每个小山上设置一个观察哨，日夜不停的瞭望周围发生的情况。

一旦发生外敌入侵事件，山顶上的岗哨将点燃烽烟。

若两个岗哨所在的山峰之间的那些山峰，高度都不大于这两座山峰，且这两个山峰之间有相连通路，则岗哨可以观察到另一个山峰上的烽烟是否点燃。

由于小山处于环上，任意两个小山之间存在两个不同的连接通路。满足上述不遮挡的条件下，一座山峰上岗哨点燃的烽烟至少可以通过一条通路被另一端观察到。

对于任意相邻的岗哨，一端的岗哨一定可以发现一端点燃的烽烟。

小B设计的这种保卫方案的一个重要特性是能够观测到对方烽烟的岗哨对的数量，她希望你能够帮她解决这个问题。

输入

输入中有多组测试数据。每组测试数据的第一行为一个整数 n ($3 \leq n \leq 10^6$)，为首都周围的小山数量，第二行为 n 个整数，依次表示小山的高度 h ， ($1 \leq h \leq 10^9$)。

输出

对每组测试数据，在单独的一行中输出能相互观察到的岗哨的对数。

样例输入

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

样例输出

```
7
```

此题为京东2017校招笔试真题，牛客网上可以进行在线练习：

<https://www.nowcoder.com/test/5715499/summary>

求职算法课程

- 课程名称：《直通BAT — 求职算法精品课（牛客网）》
- 课程地址：<https://www.nowcoder.com/courses/semester/algorithm>

面试算法书籍

- 书名：《程序员代码面试指南—IT名企算法与数据结构题目最优解》
- 作者：左程云

THANK YOU

打赏左神

