花匠

【问题描述】

花匠栋栋种了一排花，每株花都有自己的高度。花儿越长越大，也越来越挤。栋栋决定 把这排中的一部分花移走，将剩下的留在原地，使得剩下的花能有空间长大，同时，栋栋希 望剩下的花排列得比较别致。

具体而言，栋栋的花的高度可以看成一列整数ℎ1, ℎ2, … , ℎn。设当一部分花被移走后， 剩下的花的高度依次为g1, g2, … , gm ，则栋栋希望下面两个条件中至少有一个满足：

条件 A：对于所有的i ，g2i > g2i−1，且g2i > g2i+1；

条件 B ：对于所有的i ，g2i < g2i−1，且g2i < g2i+1。

注意上面两个条件在m = 1时同时满足，当m > 1时最多有一个能满足。 请问， 栋栋最多能将多少株花留在原地。

【输入】

输入的第一行包含一个整数n，表示开始时花的株数。

第二行包含n个整数， 依次为ℎ1, ℎ2, … , ℎn ，表示每株花的高度。

【输出】

输出一行， 包含一个整数m，表示最多能留在原地的花的株数。

【输入输出样例】

|  |  |
| --- | --- |
| flower.in | flower.out |
| 5  5 3 2 1 2 | 3 |

【输入输出样例说明】

有多种方法可以正好保留 3 株花，例如， 留下第 1、4 、5 株， 高度分别为 5 、1、2，满 足条件 B。

【数据范围】

对于 20%的数据，n ≤ 10；

对于 30%的数据，n ≤ 25；

对于 70%的数据，n ≤ 1000 ，0 ≤ ℎ i ≤ 1000；

对于 100%的数据，1 ≤ n ≤ 100,000 ，0 ≤ ℎ i ≤ 1,000,000，所有的ℎi 随机生成，所有 随机数服从某区间内的均匀分布。