

Problem F. Wiki with Chinese Mitten Crab

Input file: standard input

Time limit: 1 second

Output file: standard output

Memory limit: 256 megabytes

问题背景

人人都喜欢吃螃蟹，可别以为只有阳澄湖的蟹才好吃。螃蟹种类可达500余种。直到今天，金秋时节，持蟹斗酒，赏菊吟诗还是人们一大享受。可见蟹是公认的食中珍味，有"一盘蟹，顶桌菜"的民谚。它不但味奇美，而且营养丰富，是一种高蛋白的补品，对滋补身体很有益处。

问题描述

为了庆祝中秋节的到来，*Wiki*大早上来到了菜市场，买了 n 只大闸蟹来分给301努力学习的小朋友们。但是买回来后，*Wiki*发现每只大闸蟹的重量都不一样（哭了，那该如何是好呀），*Wiki*担心小朋友们因为分配不均而闹矛盾，因此，他决定安排一次测验，根据测验成绩的高低来分发大闸蟹，成绩最好的拿最重的那只，最差的拿最轻的那只，以此类推。题目表述如下：

假设 n 只大闸蟹的重量分别为 $1, 2, 3, \dots, n$ 两，现在已知大闸蟹从左往右的初始排放顺序 a_1, a_2, \dots, a_n (a_i 表示编号为 i 的大闸蟹的重量)，现在你可以对它们进行两种操作：

I. 把任意一只大闸蟹放到最最左边；

II. 把任意一只大闸蟹放到最右边。

请聪明的你计算一下，最少通过多少次上述操作，可以使得大闸蟹按照 $1, 2, 3 \dots n$ 的重量上升顺序进行摆放（保证最轻的大闸蟹在最左边，最重的大闸蟹在最右边），答得越快，大闸蟹越肥哦



Input

第一行输入一个正整数 n ，表示大闸蟹的只数($1 \leq n \leq 100000$)

接下来输入一行包含 n 个正整数 a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq n$)， a_i 表示编号为 i 的大闸蟹的重量

Output

输出一个正整数 ans ，表示最少的操作次数

Samples

standard input	standard output
5 4 1 2 5 3	2
4 4 1 3 2	2