190.最长上升子序列之简单版

由n个整数组成的数列，记为b[1], b[2], …, b[n]。若存在i1<i2<i3< … < ie 且有b[i1]< b[i2]< … <b[ie]则称为长度为e的上升子序列。求最长上升子序列(Longest increasing subsequence, LIS)

输入文件lis.in 输入一行整数序列，由空格隔开。说明:序列长度<=100, 每个整数绝对值<=10000

输出文件lis.out 输出一个整数。

说明：输入可以用以下代码：

int n=0;

while(cin>>x[++n]) ;

输入样例：

2 1 1 2 3

输出样例：

3

输入样例：

1 2 3 4 5 6 5

输出样例：

6

455最长下降子序列

由n个整数组成的数列，记为b[1], b[2], …, b[n]。若存在i1<i2<i3< … < ie 且有b[i1]> b[i2]> … >b[ie]则称为长度为e的下降子序列。求最长下降子序列(Longest decreasing subsequence, LDS)

输入格式：

一行，整数序列，长度未知. 序列长度<=100000, 每个整数绝对值<=10000

输出格式：

一个正整数

输入样例#1：

2 1 3 1 2

输出样例#1：

2

说明

2 1 为最长下降子序列

189 拦截导弹

某国为了防御敌国的导弹袭击，发展出一种导弹拦截系统。但是这种导弹拦截系统有一个缺陷：虽然它的第一发炮弹能够到达任意的高度，但是以后每一发炮弹都不能高于前一发的高度。某天，雷达捕捉到敌国的导弹来袭。由于该系统还在试用阶段，所以只有一套系统，因此有可能不能拦截所有的导弹。

**输入格式：**

一行，一个正整数数列，依次表示飞来导弹的高度（雷达给出的高度数据是不大于30000的正整数，导弹数不超过1000）

**输出格式：**   
计算这套系统最多能拦截多少导弹，如果要拦截所有导弹最少要配备多少套这种导弹拦截系统

**输入样例：**

389 207 155 300 299 170 158 65

**输出样例：**  
6

2

说明：6是最多能拦截的导弹数，2是拦截所有导弹最少要配的系统数

拓展题：合唱队形（网站第188题）

N位同学站成一排，音乐老师要请其中的(N-K)位同学出列，使得剩下的K位同学排成合唱队形。合唱队形是指这样的一种队形：设K位同学从左到右依次编号为1, 2, …, K，他们的身高分别为T1, T2, …, TK，则他们的身高满足T1 < T2 < … < Ti , Ti > Ti+1 > … > TK (1≤i≤K)。

你的任务是，已知所有N位同学的身高，计算最少需要几位同学出列，可以使得剩下的同学排成合唱队形。

**输入格式：**

第一行是一个整数N（2 ≤ N ≤ 100），表示同学的总数。第二行有n个整数，用空格分隔，第i个整数Ti（130 ≤ Ti ≤ 230）是第i位同学的身高（厘米）。

**输出格式：**

一行只包含一个整数，最少需要几位同学出列。

**输入样例：**

8

186 186 150 200 160 130 197 220

**输出样例：**

4

说明

对于50%的数据，保证有n ≤ 20；对于全部的数据，保证有n≤100。