Задачи ЕГЭ
С2

Демо **2006**

С2 Опишите на русском языке или на одном из языков программирования алгоритм поиска второго по величине
(т.е. следующего по величине за максимальным) элемента в числовом массиве из 30 различных элементов.

На языке Паскаль

```
const N=30;
var a:array[1..N] of real;
   Max1, Max2, i: real;
begin
 Max1:=a[1];
 Max2:=a[1];
 if a[2]>Max1 then Max1:=a[2]
          else Max2:=a[2];
 for i:=3 to N do
  begin
   if a[i]>Max1 then
     begin Max2:=Max1;
          Max1:=a[i];
     end
     else if a[i]>Max2 then
          Max2:=a[i];
  end;
  writeln(Max2);
end.
```

Имеется не более двух ошибок из числа следующих: Не задано или неверно задано первое значение *Max1* Неверно вычисляется первое значение переменной *Max2* Не указано условие завершения цикла Индексная переменная в цикле не увеличивается (при использовании циклов while или repeat-until) В программе на Паскале неверно расставлены операторные скобки	**1**
Ошибок, перечисленных выше, больше двух или алгоритм сформулирован неверно (в частности, не хранится следующий за максимальным элемент).	**0**
Максимальный балл	**2**

C2

Опишите на русском языке или одном из языков программирования алгоритм подсчета числа элементов, равных максимальному, в числовом массиве из 30 элементов.

```
const N = 30;
var a:array[1..N] of integer;
   Max, Num, i: integer;
begin
 Max := a[1];
 Num := 1;
 for i := 2 to N do
   if a[i] > Max then
     begin
       Max := a[i];
       Num := 1
     end
   else
     if a[i] = Max then
       Num := Num + 1;
  writeln(Num)
end.
```

ЕГЭ **2009**

Дан целочисленный массив из 30 элементов со значениями от 150 до 200, обозначающими рост учащихся.

В автомобильную команду входят только те ученики, чей рост не превышает 175 см. Известно, что такие учащиеся точно есть.

Вывести рост самого высокого ученика в команде.

Дан шаблон ввода массива. При решении можно использовать только те переменные, которые описаны в разделе описаний.

```
Program c2;
Const n=30;
Var
a:array[1..n] of byte;
Max, i, j: integer;
Begin
For i :=1 to n do readln(a[i]);
. . .
```

Указания к решению:

MAX:=150;

For i:=1 to 30 do

If (a[i]>max) and (a[i]**<=**175) then . . .

ЕГЭ **2009**

Дан целочисленный массив из 30 элементов со значениями от 150 до 200, обозначающими рост учащихся.

В баскетбольную команду входят только те ученики, чей рост не меньше 180 см. Известно, что такие учащиеся точно есть.

Вывести рост самого низкого ученика в команде.

Тренировочный **2009**

C2 Опишите на русском языке или на одном из языков программирования алгоритм подсчета произведения всех отрицательных элементов заданного целочисленного массива размером 30 элементов, в предположении, что в массиве есть хотя бы один отрицательный элемент.

Демо **2007**

C2

Опишите на русском языке или одном из языков программирования алгоритм поиска номера первого из двух последовательных элементов в целочисленном массиве из 30 элементов, сумма которых максимальна (если таких пар несколько, то можно выбрать любую из них).

Решение С2 Демо 2007

```
const N=30;
var a:array[1..N] of integer;
MaxSum, MaxNum, i: integer;
begin
MaxNum:=1;
MaxSum:=a[1]+a[2];
for i:=2 to N-1 do
begin
if a[i]+a[i+1]>MaxSum then
begin
MaxNum:=i;
MaxSum:=a[i]+a[i+1];
end
end;
writeln(MaxNum);
end.
```

Демо **2008**

C2 Опишите на русском языке или одном из языков программирования алгоритм подсчета максимального количества подряд идущих совпадающих элементов в целочисленном массиве длины 30.

На языке Паскаль

```
const N = 30;
var a:array[1..N] of integer;
MaxCoin, NumCoin, i: integer;
begin
MaxCoin: = 1;
NumCoin: = 1;
for i:= 2 to N do
begin
if a[i]=a[i-1] then
NumCoin:=NumCoin+1;
else begin
if NumCoin> MaxCoin then
MaxCoin:=NumCoin;
NumCoin:=1;
end;
end;
if NumCoin> MaxCoin then
MaxCoin:= NumCoin;
writeln(MaxCoin);
end.
```