



**Нахождение максимального  
(минимального) элемента  
в массиве**

# Теория

- Чтобы найти максимальный элемент в массиве и потом производить с ним какие-либо действия, нужно узнать его номер (индекс -  $I$ ).
- Для этого вначале будем считать максимальным элементом первый, а потом в цикле сравнивать с ним все остальные.
- Как только встретится элемент, больший максимального, мы запомним этот новый индекс.

k:= 1; Max:=A[1];

For I := 2 to n do

if A[I] > Max then Max:=A[I]; k := I;

A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	A[5]	A[6]
4	5	7	2	9	7
	A[2]>Max	A[3]>Max	A[4]>Max	A[5]>Max	A[6]>Max
	5>4(да)	7>5(да)	2>7(нет)	9>7(да)	7>9(нет)
Max	5	7	7	9	9
k	2	3	3	5	5

Программу можно записать так:

```
k := 1; Max := A[1];
```

```
For I := 2 to n do
```

```
  if A[I] > Max then k := I;
```

После выполнения цикла и выхода из него  
максимальный элемент – это **A[k]**.

Вывод на экран:

```
Writeln ('Max='A[k]);
```

```
Writeln ('его номер-'k);
```

**Program** MAS;

uses Crt;

var M : array [1..100] of integer ; Max,I,k: integer;

**Begin**

ClrScr; Randomize;

Writeln ('Исходный массив');

For I:=1 to 10 do

begin

M[I]:=Random (15);

Write (M[I]:6);

end;

Max:=M[1]; k:=1;

For I:=2 to 10 do

if M[I]>Max then begin Max:=M[I]; k:=I; end;

Writeln; Writeln ('Максимальный элемент=',Max);

Writeln('Номер max элемента', k);

Readln;

**End.**



```
Program MaxElem;  
Uses Crt;  
Type Mas = Array [1..100] of Real;  
Var A : Mas; i, N : Integer; k : Integer; max : Real;  
BEGIN  
  ClrScr;  
  Write ('Введите N = ');  
  ReadLn (N);  
  For i := 1 to N do  
  begin  
    Write ('A [', i, ' ] = ');  
    ReadLn (A[i])  
  end;  
  max := A[1]; k:=1;  
  For i := 2 to N do  
    If A[i] > max then begin max := A[i]; k := i; end;  
  WriteLn; WriteLn ('Номер max элемента=', k );  
  WriteLn ('Его значение ', max : 5 : 1);  
  ReadLn  
END.
```

# Самостоятельно

Задать случайным образом 9 элементов числового массива – дробные числа от 10 до 50. В этом массиве:

- Найти минимальный элемент и увеличить его на 100.
- Найти максимальный элемент и поменять его местами с первым элементом.

# Домашняя работа

- Найти минимальный и максимальный элемент в числовом массиве из 10 элементов, заданных с клавиатуры. Поменять их местами.