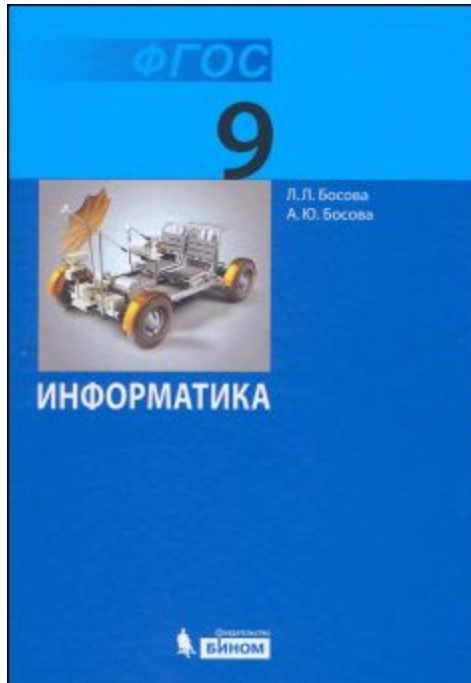


Классная работа

# Массивы в языке Pascal

**Урок 42**

# Домашнее задание



**§2.2 (2.2.1, 2.2.2, 2.2.3)**

**Вопросы 2–4 – устно (стр. 74),  
4б и 4в – письменно (стр. 74).**

**БЫТЬ ГОТОВЫМ К ТЕСТУ**

**Массив** – это группа однотипных элементов, имеющих общее имя и расположенных в памяти рядом.

### Особенности:

- все элементы имеют **один тип**
- весь массив имеет **одно имя**
- все элементы расположены в памяти **рядом**

### Примеры:

- список учеников в классе
- квартиры в доме
- школы в городе
- данные о температуре воздуха за год

**Массив А**

|   |    |    |   |    |
|---|----|----|---|----|
| 1 | 2  | 3  | 4 | 5  |
| 5 | 20 | 15 | 3 | 25 |

**НОМЕР**  
элемента массива  
(ИНДЕКС)

A[1]

A[2]

**ЗНАЧЕНИЕ**  
элемента массива

A[5]

**НОМЕР (ИНДЕКС)**  
элемента массива: 2

A[2]

**ЗНАЧЕНИЕ**  
элемента массива: 20

- Для индексов можно использовать любые **порядковые** типы данных, и **ТОЛЬКО** порядковые!
- Диапазон индексов выбирается **от любого** значения **до любого**, но не меньшего!

| 0 | 1  | 2  | 3 | 4  |
|---|----|----|---|----|
| 5 | 20 | 15 | 3 | 25 |

| 101 | 102 | 103 | 104 | 105 |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5   | 20  | 15  | 3   | 25  |

| -3 | -2 | -1 | 0 | 1  |
|----|----|----|---|----|
| 5  | 20 | 15 | 3 | 25 |

| a | b  | c  | d | e  |
|---|----|----|---|----|
| 5 | 20 | 15 | 3 | 25 |

# Объявление массивов

- определить **ИМЯ** массива
- определить **ТИП** элементов массива
- определить **ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ** и диапазон **ИНДЕКСОВ**

## Массив целых чисел:

ИМЯ

начальный  
индекс

конечный  
индекс

ТИП  
элементов

```
var A : array [1 .. 5] of integer ;
```

Размер массива только через константы (явные или именованные):

```
const N=5 ;
```

```
var A : array [1 .. N] of integer ;
```

# Примеры объявления массивов

P: array [0..5] of byte;

C: array [1..20] of char;

X, Y: array [1..10] of real;

D: array [-5..13] of word;

Z: array [1..50] of string[20];

B: array [a..k] of integer;

# Что неправильно?

```
var a: array[1..10] of integer;  
...  
  A[5] := 4.5;
```

```
var a: array [5..1] of real;  
...  
  A[5] := 4.5;
```

```
var a: array [0..9] of integer;  
...  
  A[10] := 'x';
```



# Ввод массива

## Объявлен массив

```
const K=50;  
var a:array[1..K] of real;
```

или так, что то же самое!

```
var a:array[1..50] of real;
```

**Постановка проблемы.** Объявлен массив. Ввести в него все числа из устройства ввода.

```
{Ввод массива}  
readln(N);  
for i:=1 to N do  
    read(a[i]);
```

# Ввод массива с клавиатуры

## Описан массив

```
const K=50;  
var a:array[1..K] of real;
```

или так, что то же самое!

```
var a:array[1..50] of real;
```

**Постановка проблемы.** Описан массив. Ввести все его элементы

```
write('Количество чисел? ');  
readln(N);  
for i:=1 to N do begin  
    write('a[' , i, ']=');  
    readln( a[i] )  
end;
```

```
a[1] = 5  
a[2] = 12  
a[3] = 34  
a[4] = 56  
a[5] = 13
```



Почему  
write?

# Вывод массива на экран

```
const K=50;  
var a: array[1..K] of integer;
```

**Постановка проблемы.** Описан массив. Значения элементам присвоены.  
Вывести N его элементов на экран

```
a[1]=25  
a[2]=144  
a[3]=1316  
a[4]=3466  
a[5]=169
```

```
for i:=1 to N do  
  writeln('a[' ,i, ']=' ,a[i]);
```



Почему  
writeln?

Можно в строку через пробел

Массив A:

```
25 144 1316 3466 169
```

```
writeln('Массив A:');  
for i:=1 to N do  
  write(a[i], ' ');
```



Почему  
write?

# Задание

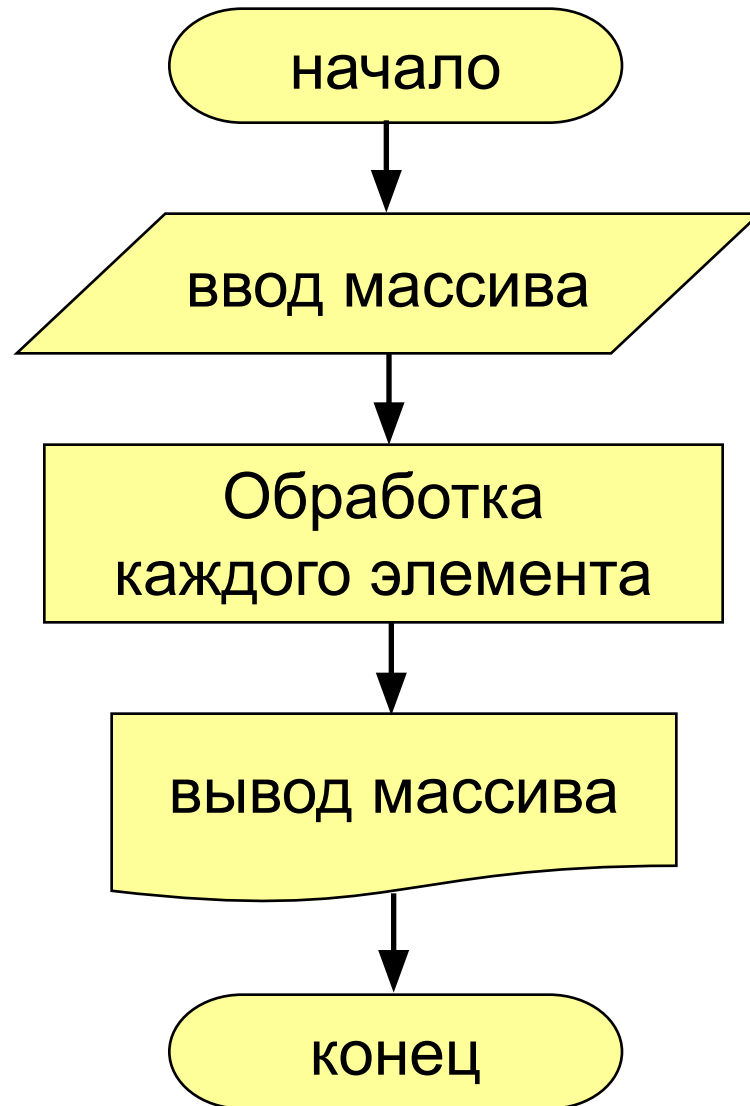
Составить программу, которая заданные числа вводит в массив, утраивает каждое число, а затем выводит эти числа.

Протестировать при учителе программу. Исходный текст программы оставить на рабочем столе. Имя файла:

**M1<до 6 букв фамилии>.PAS**

Например: **M1LAZARE.PAS**

# Укрупнённый алгоритм



# Обработка каждого элемента массива

## Объявлен массив

```
const K=50;  
var a:array[1..K] of real;
```

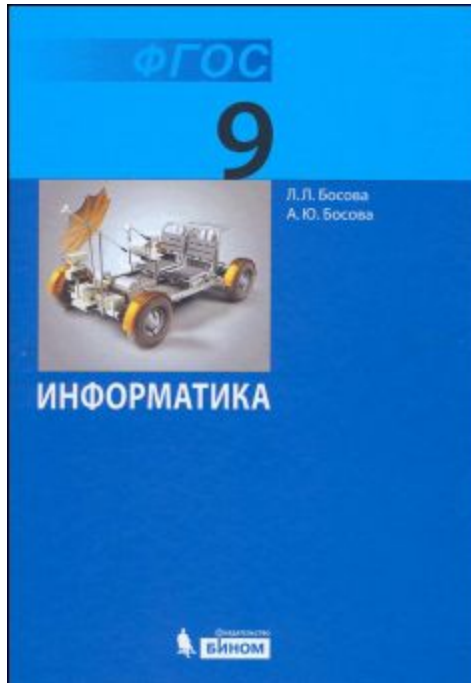
или так, что то же самое!

```
var a:array[1..50] of real;
```

**Постановка проблемы.** Дан массив. Значения элементам присвоены. Увеличить каждый элемент массива в 3 раза.

```
//Утроить числа  
for i:=1 to N do  
  a[i]:=a[i]*3;
```

# Домашнее задание



**§2.2 (2.2.1, 2.2.2, 2.2.3)**

**Вопросы 2–4 – устно (стр. 74),  
4б и 4в – письменно (стр. 74).**

**БЫТЬ ГОТОВЫМ К ТЕСТУ**