

# Одномерный массив

Выполнил: учитель информатики  
Казанцева Олеся Викторовна

# МАССИВЫ

- ▶ Массив - конечный набор данных одного типа и имеющих одно имя;
- ▶ Элемент массива - отдельная переменная, входящая в массив;
- ▶ Размерность массива - количество элементов, которое содержит массив.
- ▶ Индекс элемента массива - номер элемента в массиве;

<b>A[1]</b>	<b>A[2]</b>	<b>A[3]</b>		<b>A[n-1]</b>	<b>A[n]</b>
3	12	-2	...	7	11

**A[1]** - Первый элемент массива;

**A[2]** - Второй элемент массива;

.....

**A[n]** - n-й элемент массива.

**A[1]:=3;**

**A[2]:=12;**

**A[n]:=11;**

# Описание массива

<ИМЯ массива>: **array**[мин знач. индекса .. макс знач. индекса] **of** <тип элементов массива>;

Var

mas:**array**[1..20] **of** integer;

X:**array**[3..4] **of** real;

S1:**array**[1..3] **of** char;

# Основные алгоритмы для работы с массивами

## Заполнение одномерного массива значениями

### 1) Заполнение с клавиатуры.

```
For i:=1 to n do  
  read(a[i]);
```

# Заполнение случайным образом

```
RANDOMIZE;  
For i:=1 to n do  
begin  
  a[i]:=random(m);  
Write(a[i], ' ');  
End;
```

*Пример: m - диапазон случайных значений,  
для m=10 диапазон от 0 до 9*

## Заполнение по формуле

```
For i:=1 to n do  
  a[i]:=<формула>;
```

*Например:*

```
For i:=1 to n do  
  a[i]:=sin(i)-cos(i);
```

**Вывод значений массива на экран  
по горизонтали (в строку);**

```
For i:=1 to n do  
Write(a[i]:5);
```

**Вывод значений массива на экран по  
вертикали (в столбец);**

```
For i:=1 to n do  
Writeln(a[i]);
```



# Порядок составления программы содержащей массив

1. Описать массив
2. Заполнить массив одним из 3-х способов (*если массив заполняется случайным образом или по формуле, то полученные значения элементов массива вывести на экран*)
3. Записать алгоритм решения поставленной задачи
4. Вывести результат на экран.

## Задание:

1. Заполнить массив с именем `X` случайными значениями и вывести эти значения на экран. Размерность массива 12, все элементы целого типа.
2. Удвоить значение каждого элемента массива и вывести на экран.