

ВЫЧИСЛЕНИЕ СУММЫ ЭЛЕМЕНТОВ МАССИВА

Ключевые слова

- массив
- описание массива таблица
- заполнение массива
- вывод массива
- обработка массива

Массив - это поименованная совокупность однотипных элементов, упорядоченных по индексам, определяющим положение элементов в массиве. В языках программирования массивы используются для реализации таких **структур данных**, как последовательности и таблицы.

Перед использованием в программе массив должен быть описан.

Общий вид описания одномерного массива:

var <имя_массива>: **array** [<мин_знач_индекса> ...

<макс_знач_индекса>] **of** тип_элементов;

- сортировка массива.

Массив - это поименованная совокупность однотипных элементов, упорядоченных по индексам, определяющим положение элементов в массиве.

```
var <имя_массива>: array [<мин_знач_индекса> .. <макс_знач_индекса>]  
of тип_элементов;
```



Вычисление суммы элементов массива

Суммирование элементов массива осуществляется за счёт поочерёдного добавления слагаемых:

Определяется ячейка памяти (переменная s), в которой будет последовательно накапливаться результат суммирования

Присваивается переменной s начальное значение 0
- число, не влияющее на результат сложения

Для каждого элемента массива из переменной s считывается её текущее значение и складывается со значением элемента массива;
полученный результат присваивается переменной s .

Вычисление суммы элементов массива

$s = 0$	$s = 0$
$s = s + a[1]$	$s = 0 + a[1]$
$s = s + a[2]$	$s = 0 + a[1] + a[2]$
$s = s + a[3]$	$s = 0 + a[1] + a[2] + a[3]$
...	...
$s = s + a[10]$	$s = 0 + a[1] + a[2] + a[3] + a[10]$

Основной фрагмент программы:

```
s:=0;  
for i:=1 to n do s:=s+a[i];
```

Вычисление суммы элементов массива

```
program n_2;
var s, i: integer;
    a: array[1...10] of integer;
begin
    s:=0;
    for i:=1 to 10 do a[i]:=random(50);
    for i:=1 to 10 do write (a[i],` `);
    for i:=1 to 10 do s:=s+a[i];
    writeln ('s=', s)
end.
```



Вопросы и задания

Ваша задача – определить среднюю температуру в жилом доме за неделю. Для этого измеряется температура в каждый из дней недели. Входные данные – это массив из 7 чисел, хранящихся в ячейках памяти под адресами `a[1]` – `a[7]`. Выходной результат – это среднее значение температуры.

Пример входных данных
ко~~ли~~ограмм `a7`:

Средние температуры жильцов дома в течение недели: 10, 16, 18, 17, 16, 14, 10.

```
begin
    Вторник >> 10
    Среда >> 16
    четверг >> 18
    Пятница >> 17
    суббота >> 16
end. Воскресенье >> 14
```

Пример выходных данных
ко~~ли~~ограмм `a7`:

Средняя температура за неделю: 14.833333333333333.

<i>i</i>							
<code>a[i]</code>							

Домашнее задание

§4.7 (4),

**вопросы и задания к презентации
(выполнить в тетради)**