



*Урок информатики и ИКТ в 10 классе*

***Тема урока: «Решение задач на  
массивы»***



# 1. Заполнение массива вручную:

**For i:=1 to N do**

**BEGIN**

**write ('A[', i, ']=');** readln (A[i]);

**END;**

*A[1]=2*

*A[2]=5*

*...*

*A[N]=...*



## 2. Заполнение одномерного массива случайными числами:

**Randomize;**

**For i:=1 to N do**

**BEGIN**

**A[i]:= random(k);    {k - число}**

**write (A[i], ' ');**

**END;**

7 12 8 45 ...



### 3. Заполнение двумерного массива случайными числами:

```
Randomize;  
For i:=1 to N do {i – номер строки}  
BEGIN  
    For j:=1 to N do {j – номер столбца}  
        BEGIN  
            A[i,j]:= random(k);    {k - число}  
            write (A[i,j], ' ');  
        END;  
    writeln;    {переход на новую строку для заполнения}  
END;
```



# Задача 1

**Вывести на экран сумму четных элементов одномерного массива из 10 чисел (случайные числа)**

**Подсказка**

**For i:=1 to 10 do**

**If A[i] mod 2=0 then S:=S+A[i];**



## Задача 2

**Вывести на экран все отрицательные числа одномерного массива из 20 чисел и произведение этих чисел (A[i]:=random(50)-25).**

*Подсказка*

```
P:=1;  
For i:=1 to 20 do  
  Begin  
    If A[i]<0 then  
      Begin  
        wrate(A[i], ' '); P:=P*A[i];  
      End;  
    End;  
  End;
```



## Задача 3

**Все отрицательные элементы  
одномерного массива из 20 элементов  
заменить на число 10 ( $A[i] := \text{random}(50) - 25$ ).**

**Подсказка**

**For i:=1 to 10 do**

**Begin**

**If  $A[i] < 0$  then  $A[i] := 10$ ;**

**Write (A[i], ' ');**

**End;**



## Задача 4

**Определите, на сколько сантиметров отличается рост самого высокого и самого низкого учащихся в классе.**





**max:=A[1]; min:=A[1];**

**For i:=2 to N do**

**Begin**

**If A[i]>max then max:=A[i];**

**If A[i]<min then min:=A[i];**

**End;**

**Raz:=max-min;**

**Writeln('max=', max, ' min=', min, ' raz:=', raz);**



## Задача 5

**Составьте программу вычисления  
суммы элементов в каждом столбце  
матрицы  $C$  размера  $N \times N$ .**



## *Подсказка*

Перебор начинаем со столбца  $j$ , а заполняем массив  $C$   $[i,j]$ .

**For  $j:=1$  to  $N$  do**

**Begin**

**For  $i:=1$  to  $N$  do**

**$S:=S+C[i,j];$**

**write('S(‘,j,’)=‘,s,’ ‘);**

**$S:=0;$       {s – обнуляем, считаем сумму 2  
столбца}**

**End;**



## Задачи

1. Присвойте значение 5 всем элементам массива D, имеющим номер кратный 3.
2. Дан одномерный массив. Найдите сумму элементов массива с четными индексами.
3. Составьте программу вычисления произведения отрицательных элементов матрицы.
4. Составьте программу вычисления суммы элементов во второй строке матрицы C