



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); {к - 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 $A[i] \bmod 2 = 0$ then $S := S + A[i]$;



Задача 2

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

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