

## Самостоятельная работа №10

### Двумерные числовые массивы

Указание: для каждой задачи создать алгоритм и программу. Заполните двумерный числовой массив D(9,9) случайными целыми числами в интервале (-30; 30). Выведите значения элементов массива в виде матрицы, причем на каждый элемент отведите 4 позиции. Ответ каждой задачи следует выводить с новой строки и с пояснительным текстом. Кроме того, каждый раз производить вывод массива на экран, если в нем произошли изменения: перестановка, замена, изменение значения элементов и т.д.

#### Задача 10.1

Найдите среднее арифметическое положительных элементов побочной диагонали.

Выполнено. Сохранено на диске Н.

```

{Тимушев 142гр}
Program P10_1;
uses crt;
type mas = array [1..9,1..9] of integer;
var D : mas;
    i,j,k,S: integer;          {индексы массива D, k-количество, S-сумма}
    sr: real;                  {среднее арифметическое}
begin
  randomize;
  for i:=1 to 9 do begin
    for j:=1 to 9 do begin
      D[i, j]:=random(61)-30;
      write(D[i,j]:4);
    end;
    writeln;
  end;
  for i:=1 to 9 do begin
    for j:=1 to 9 do begin
      if i+j=10 then begin
        k:=k+1;
        S:=S+D[i,i]; {подсчет количества и суммы положительных элементов массива}
      end;end;end;
  sr:=S/k;
  writeln('Среднее арифметическое положительных элементов побочной диагонали равно: ', sr:6:3);
end.
  
```

CRT - программа завершена

```

-15  -2 -11  29  12 -27  25  -7 -25
-17 -16 -26  14   6   2 -26 -14  27
 30 -22 -11  -4  -1 -28  -6   3  -6
 -4   6  -7 -27 -10 -10 -30 -19   2
-19  15   9  17  24  22  -8 -13  -5
 20 -23  23 -19 -17  -1 -28  26  30
 -9   7 -23  -4  10  17  12  -8 -11
  4 -20 -19  -5  -9 -17  27 -20  16
  7 -13  -8  22 -29  -6 -30  26  25
Среднее арифметическое положительных элементов побочной диагонали равно: -3.222
  
```

### Задача 10.2

Обнулите элементы, имеющие значение меньше -5.

Выполнено. Сохранено на диске Н.

### Задача 10.3

Создайте новый одномерный массив из элементов двумерного массива, стоящих столбцах, номера которых кратны 3.

Выполнено. Сохранено на диске Н.

### \*Задача 10.4

Определите количество отрицательных элементов в массиве.

Выполнено. Сохранено на диске Н.

### \*Задача 10.5

Дополните предыдущую программу таким образом, чтобы она вычисляла так же количество отрицательных элементов в каждой строке массива.

Выполнено. Сохранено на диске Н.