



**«Московский государственный технический  
университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

---

**ФАКУЛЬТЕТ: ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
КАФЕДРА: КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)**

**О т ч е т**  
**по лабораторной работе № 5**

**Название лабораторной работы: Матрицы**  
**Дисциплина: Основы программирования**

Студент гр. ИУ6-12Б

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

**С.В.Астахов**  
(И.О. Фамилия)

Преподаватель

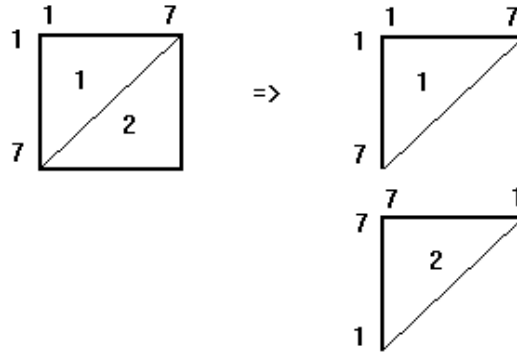
\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

## I вариант

### Задание 1

Решить поставленную задачу, используя средства управления вводом/выводом. Дан целочисленный массив размером 7\*7, каждый элемент которого – случайно заданные цифры от 0 до 9. Вывести массив на экран в виде, показанном на рисунке:



Текст программы

```
program Project1;  
  
{$APPTYPE CONSOLE}  
  
uses  
    System.SysUtils;  
  
type  
    arr1 = array [1 .. 7, 1 .. 7] of integer;  
  
var  
    a: arr1;  
    l, g, n: byte;  
  
begin  
  
    n := 7;  
  
    for l := 1 to n do  
        begin  
            for g := 1 to n do  
                begin  
                    randomize;  
  
                    a[l, g] := random(9);  
                    write(a[l, g]);  
                    write(' ');
```

```

    end;
    writeln;
end;

writeln;

for l := 1 to n do
begin
    for g := 1 to n - l + 1 do
    begin
        write(a[l, g]);
        write(' ');
    end;
    writeln;
end;

writeln;

for l := n downto 1 do
begin
    for g := n downto n - l + 1 do
    begin
        write(a[l, g]);
        write(' ');
    end;
    writeln;
end;

readln;

end.

```

## Тесты

Входные данные	Ожидаемые выходные данные	Выходные данные
(отсутствуют)	(случайная матрица в заданном виде)	2 0 7 4 1 4 8 6 4 8 2 0 0 7 0 2 4 1 6 1 1 2 2 3 4 6 2 3 3 4 7 1 6 8 0 1 0 3 8 6 1 8 8 8 0 8 2 0 8  2 0 7 4 1 4 8 6 4 8 2 0 0 0 2 4 1 6 2 2 3 4 3 4 7 1 0 8  8 0 2 8 0 8 8 8 1 6 8 3 0 0 8 6 1 7 3 2 6 4 1 1 6 7 0 8
(отсутствуют)	(случайная матрица в заданном виде)	2 2 0 8 1 3 6 7 4 4 0 3 7 0 6 3 6 3 1 5 4 5 1 1 8 7 2 0 2 7 7 7 6 1 3 2 6 2 3 1 8 4 3 8 1 1 8 5 1  2 2 0 8 1 3 6 7 4 4 0 3 7 6 3 6 3 1 5 1 1 8 2 7 7 2 6 3  1 5 8 1 1 8 3 4 8 1 3 2 6 3 1 6 7 7

		0 2 7 8 4 5 1 0 7 6
(отсутствуют)	(случайная матрица в заданном виде)	2 0 4 5 1 0 6 7 8 3 0 7 6 3 6 6 2 3 5 3 6 0 3 3 4 3 1 5 5 4 3 1 8 6 1 0 1 8 1 3 5 0 5 1 3 8 1 1 0  2 0 4 5 1 0 6 7 8 3 0 7 6 6 6 2 3 5 0 3 3 4 5 4 3 0 1 5  0 1 1 8 3 1 5 0 5 3 1 8 1 1 6 8 1 3 5 1 3 4 6 3 5 3 6 6

Вывод:

- Датчик случайных чисел позволяет значительно ускорить отладку программ, где значения входных данных (в рамках данного диапазона) не имеют значения
- Средства управления вводом/выводом позволяют представлять информацию в наглядном виде

## Схема алгоритма

