

## 7. C++ Текстовые файлы.

Для того, чтоб считать из файла, необходимо создать текстовый файл и сохранить в ту же папку. Подключить библиотеку `#include <fstream.h>`.

[<http://ci-plus-plus-snachala.ru/?p=17>]

**Пример 1.** В текстовом файле записана строка. Записать в другой текстовый файл длину и 6-й символ исходной строки.

```
#include <fstream.h>
using namespace std;
int main()
{
    string s;
    ifstream in ("rr.txt"); // открыли файл
    in>>s;                  // считали строку
    in.close();            // закрыли файл
    int dlina=s.length();
    char k=s[5];
    ofstream out ("tt.txt"); // создаем файл tt.txt
    out<< k;                // записываем данные
    out<< dlina;
    out.close();          // закрываем файл
    return 0;
}
```

**Задание 7.1.** В файл записан одномерный массив (количество < 100). Сначала количество элементов. Вывести два соседних элемента, между которыми наибольшая разность. Например,

Вход	Выход
6	13
5 6 13 55 50 56	55

**Задание 7.2.** В файл записано число (количество градусов угла). Можно ли составить правильный n-угольник с таким углом? Вывести No, если нет, а если да, то вывести число (сколько сторон имеет данный n-угольник).

**Задание 7.3.** В файл записано 4 числа (<100000). Первые два – длины сторон первого прямоугольника. Вторые – длины сторон другого. Вывести сколько раз можно вписать второй в первый и оставшуюся свободную площадь.

Пример:

Вход	Выход
10 20 2 6	16
	4

**Задание 7.4.** В текстовый файл записано два числа – скорость (км/ч) одного автомобиля и другого. Если первый выезжает на 30 минут раньше второго, то через сколько минут второй его догонит? Если нет, то вывести “No”.

**Задание 7.5.** В текстовом файле записано количество строк и столбцов массива, а затем сам массив. Найти сумму элементов выше главной диагонали.

**Задание 7.6.** В текстовом файле записано 8 чисел  $x_1, x_2, x_3, x_4, \dots$  (от -100000000 до 1000000000). Пересекаются ли два отрезка с координатами  $A(x_1;x_2), B(x_3;x_4)$  и  $C(x_5;x_6), D(x_7;x_8)$ ? Вывести Yes, No.

**Задание 7.7.** Даны первые два члена арифметической прогрессии. Найти сумму  $N$  первых членов арифметической прогрессии.

**(-1000000000 <  $a_1, a_2, N$  < 1000000000)**

**Задание 7.8.** Дано  $N < 100$  точек плоскости с двумя координатами. В файле в первой строке записано число  $N$ , во второй строке все координаты через пробел. Найти четверку точек, которые образуют квадрат (или вывести “No”)