**Задание №10**

**Файловый ввод-вывод. Класс FileStream.**

**1 часть. Изучение файлового потока ввода-вывода**

1. Пользователь вводит с клавиатуры количество чисел (больше 30). Программа формирует текстовый файл «**1.txt**», на каждой строке которого записаны случайные двузначные натуральные числа. Количество чисел в файле должно соответствовать заданному с клавиатуры значению. Закрыть файл после записи.
2. Далее программа открывает файл «**1.txt**» для чтения. Последовательно считывая из файла каждое натуральное число, вычислить количество чётных и нечётных чисел. Если чётных чисел больше, чем нечётных, то вычислить среднее арифметическое всех чисел, в противном случае - среднее геометрическое.
3. Вывести на экран содержимое файла «**1.txt**», количество четных и нечетных чисел, среднее арифметическое или среднее геометрическое, сопровождая вывод поясняющими фразами.
4. Далее программа создаёт файл «**2.txt**», в который записывает те числа из файла «**1.txt**», которые расположены между максимальным и минимальным натуральными числами, найденными в файле «**1.txt**».

**2 часть. Изучение перенаправления потоков**

1. Используя перенаправление потоков для программы, написанной в части 1 данного задания, организовать печать в файл «system.log» содержимого окна консоли.
2. Используя перенаправление потоков организовать печать из одного файла в другой, при этом посредником должно выступать окно консоли.

**Дополнительное задание**

Вручную сформировать текстовый файл. Каждая строка данного файла – это произвольный набор символов - слова, состоящие из символов латинского алфавита, цифр и специальных символов.

Программно создать новый файл, куда занести слова из первого файла, в которых встречаются символы, не являющиеся буквами и цифрами. В новом файле напротив каждого слова указать (занести в файл) количество найденных в слове специальных символов.