**Лабораторная работа №1**

**«Оценка сложности алгоритма»**

Оцените сложность алгоритма в лучшем, среднем и худшем случае. Рассчитайте примерное время работы алгоритма. Запрограммируйте его. Определите реальное время работы (воспользуйтесь классом Timer <https://ravesli.com/urok-129-tajming-koda-vremya-vypolneniya-programmy/>) и сравните с расчетным.

Ввод и вывод данных в расчете не учитывать. Считать, что 0 < N <= 10000.

***Вариант 1.***

Дана последовательность из N чисел. Продублируйте в ней четные числа.

***Вариант 2.***

Дана последовательность из N чисел. Посчитать количество простых чисел.

***Вариант 3.***

Даны 2 матрицы размером N х N. Посчитайте их произведение.

***Вариант 4.***

Дана последовательность из N чисел. Найдите номер первого нечетного числа.

***Вариант 5.***

Дано число N. Рассчитайте его факториал.

***Вариант 6.***

Дана строка длины N. Если в ней есть хотя бы одна гласная, отсортируйте буквы по алфавиту.

***Вариант 7.***

Дана матрица N х N. Найдите наибольшую сумму элементов столбца.

***Вариант 8.***

Дана последовательности из N чисел. Если их сумма больше 1000, отсортируйте по возрастанию.

***Вариант 9.***

Дана строка длины N. Продублируйте согласные буквы.

***Вариант 10.***

Дана слово длины N. Проверьте, является ли оно палиндромом.