САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Отчет по лабораторной работе №4

по курсу «Объектно-ориентированное программирование»

Выполнил:

Влазнев Данила

К3223

Проверил:

Иванов С. Е.

Санкт-Петербург

2023 г.

# Содержание

[Содержание 2](#_Toc145873409)

[Упражнение 1 3](#_Toc145873410)

[Упражнение 2 3](#_Toc145873411)

[Упражнение 3 4](#_Toc145873412)

[Упражнение 4 6](#_Toc145873413)

[Упражнение 5 7](#_Toc145873414)

[Вывод 10](#_Toc145873415)

# Упражнение 1

Создадим новый класс Utils со статическим методом Greater. Протестируем программу, сравнив два числа (См. Рисунок 1–3).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – Код программы

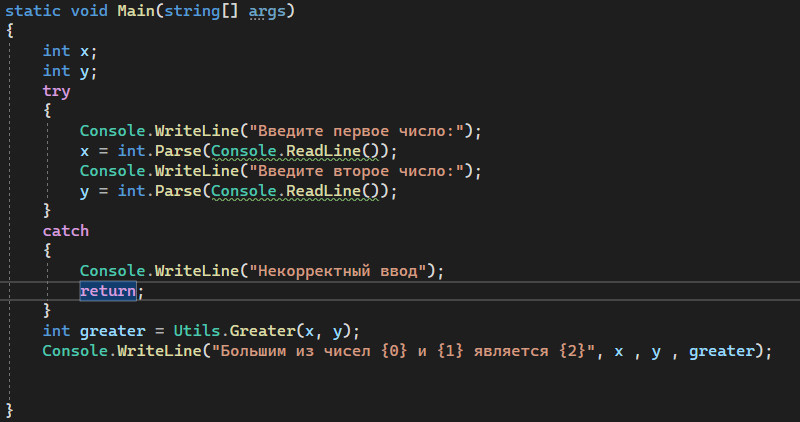


Рисунок 2 – Код программы

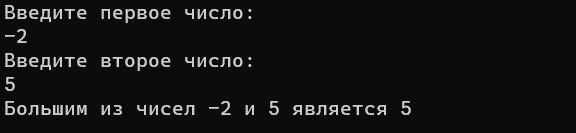


Рисунок 3 – Пример вывода программы

# Упражнение 2

Добавим в класс Utils метод Swap, который меняет местами значение переменных и протестируем его (См. рисунок 4–6).

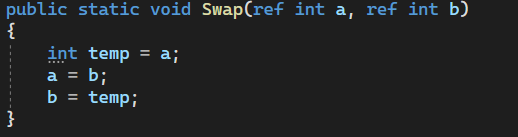


Рисунок 4 – Код программы



Рисунок 5 – Код программы

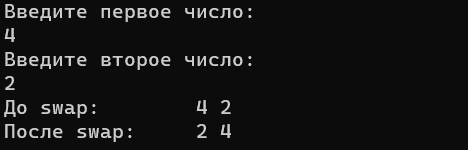


Рисунок 6 – Пример вывода программы

# Упражнение 3

В классе Utils реализуем метод Factorial, который считает факториал числа и возвращает успешность операции (См. Рисунок 7–10).

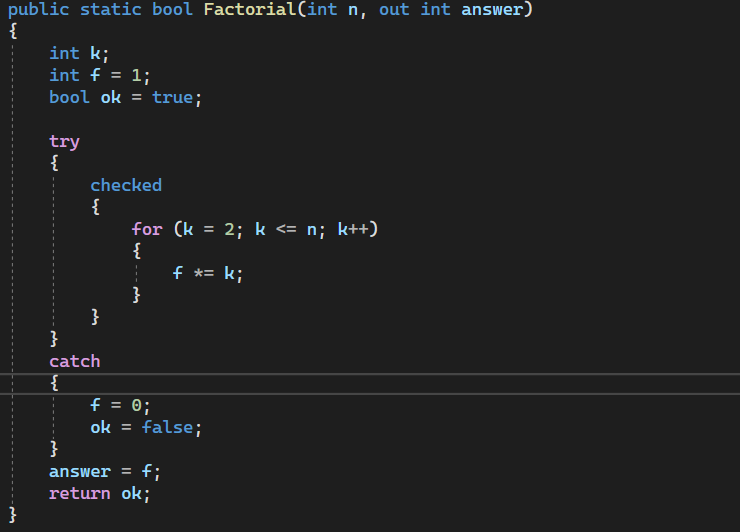


Рисунок 7 – Код программы

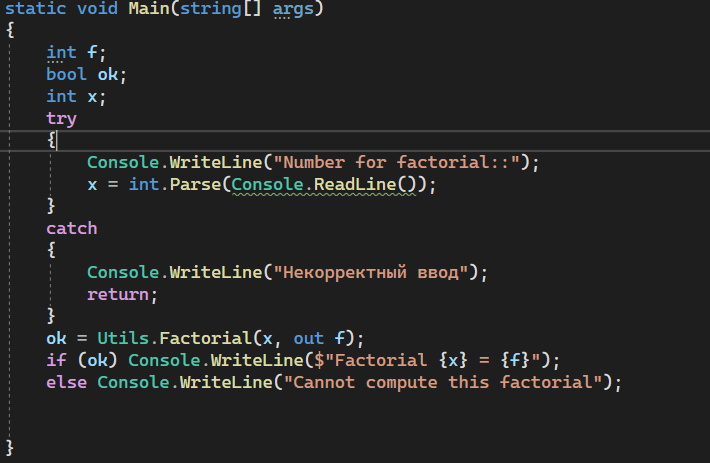


Рисунок 8 – Код программы

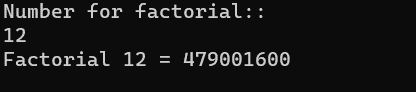


Рисунок 9 – Пример вывода программы

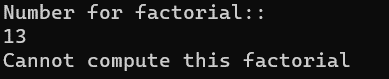


Рисунок 10 – Пример вывода программы

# Упражнение 4

Необходимо создать класс Operations, который рассчитывает площадь треугольника по 3 или 1 стороне, если он равносторонний (См. Рисунок 11).

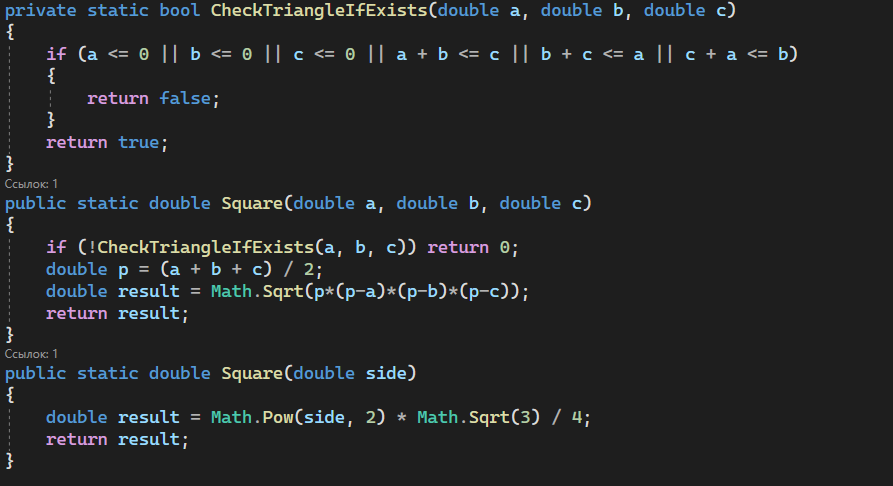


Рисунок 11 – Код программы

Протестируем данный созданный класс (См. Рисунок 12–16).

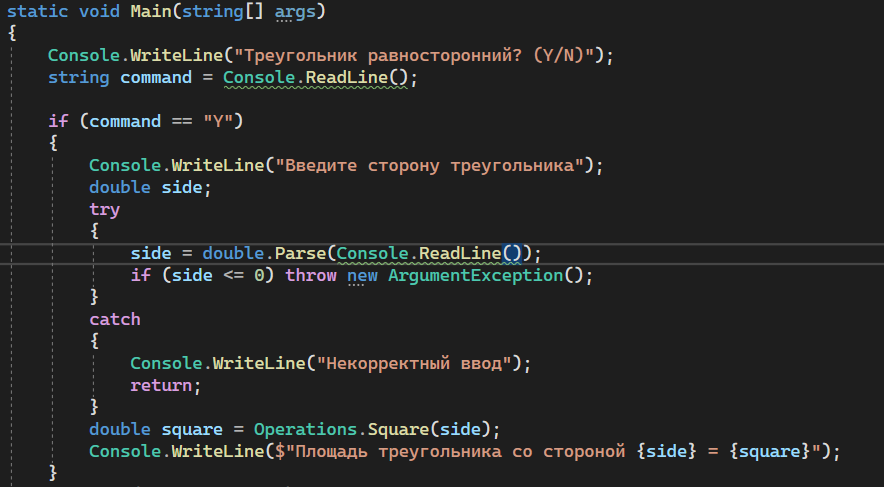


Рисунок 12 – Код программы

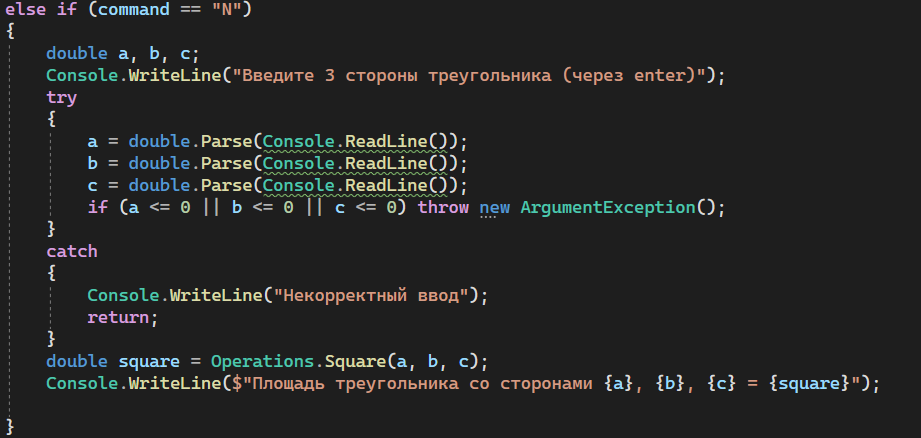


Рисунок 13 – Код программы

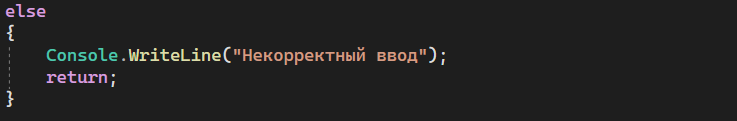


Рисунок 14 – Код программы

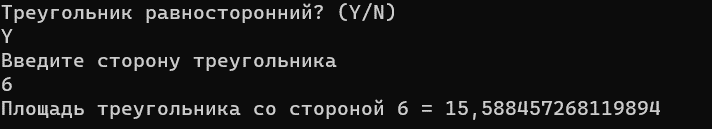


Рисунок 15 – Пример вывода программы

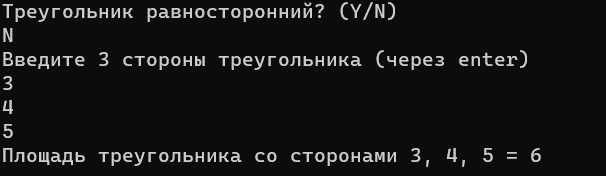


Рисунок 16 – Пример вывода программы

# Упражнение 5

Необходимо написать программу, которая будет находить корни квадратных уравнений и протестировать ее (См. Рисунок 17–23).

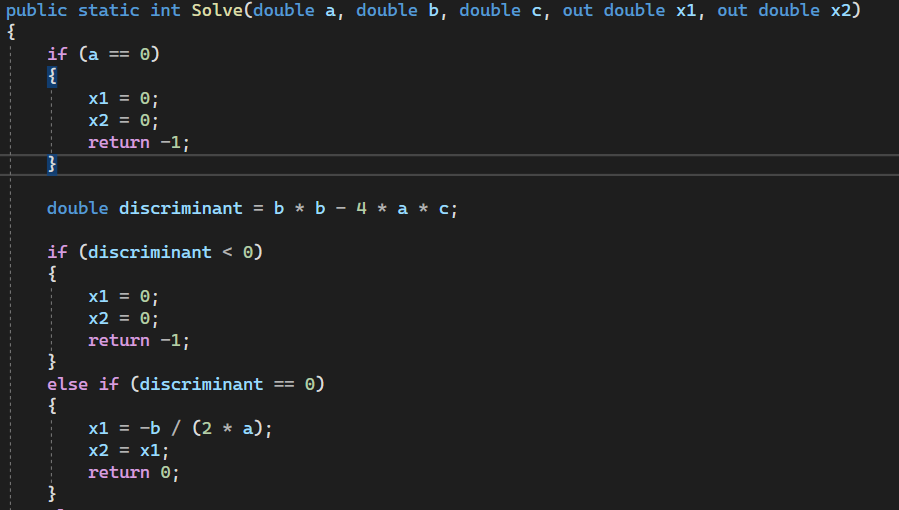


Рисунок 17 – Код программы

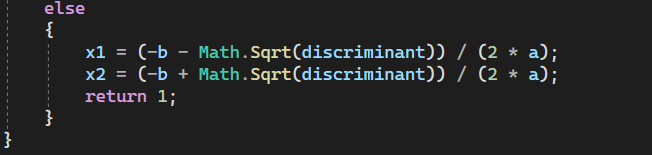


Рисунок 18 – Код программы

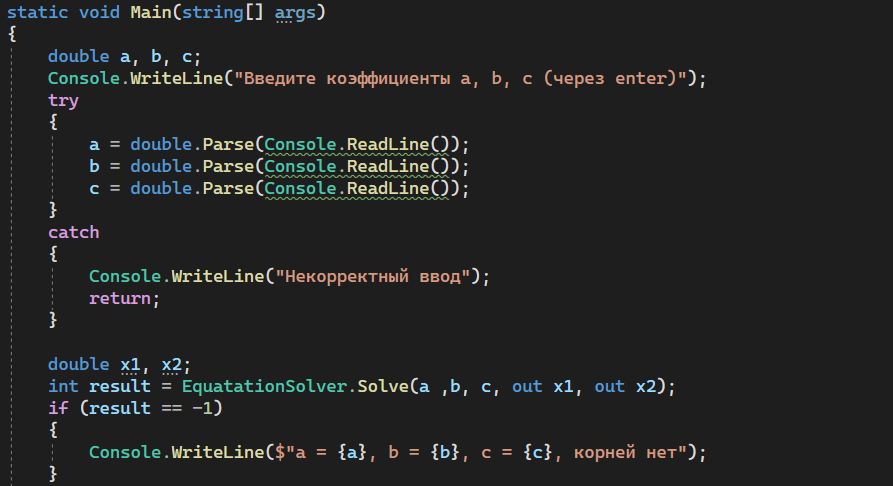


Рисунок 19 – Пример вывода программы

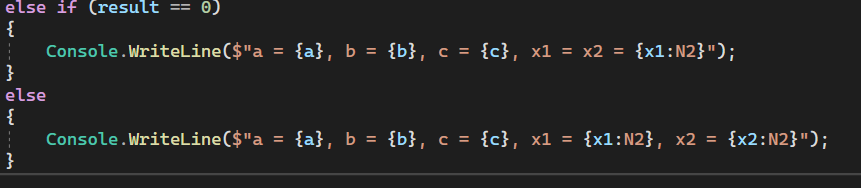


Рисунок 20 – Пример вывода программы

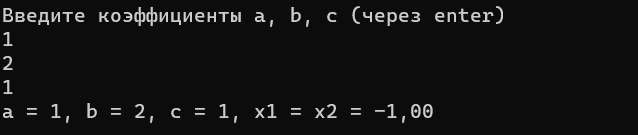


Рисунок 21 – Код программы

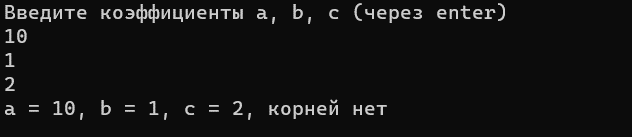


Рисунок 22 – Пример вывода программы

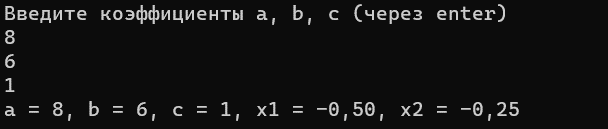


Рисунок 23 – Пример вывода программы

# Вывод

Я выполнил все задания и научился работать с методами класса.