



**Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Московский государственный технический  
университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)» (МГТУ  
им. Н.Э. Баумана)**

**Факультет «Информатика и системы управления»  
Кафедра «Системы обработки информации и  
управления»**

**Лабораторная работа №1  
«Основные конструкции языка Python»  
по предмету  
Базовые компоненты интернет-технологий**

**Выполнил:**  
**студент группы № ИУ5-33Б**  
**Поляков Данила**

**Проверил:**  
**Преподаватель кафедры ИУ-5**  
**Гапанюк Юрий**

**2022 г.**

## Задание

Разработать программу для решения биквадратного уравнения.

- Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке Python.
- Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , вычисляет дискриминант и **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ** корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
- Коэффициенты  $A$ ,  $B$ ,  $C$  могут быть заданы в виде параметров командной строки ( вариант задания параметров приведен в конце файла с примером кода ). Если они не заданы, то вводятся с клавиатуры в соответствии с пунктом 2. Описание работы с параметрами командной строки.
- Если коэффициент  $A$ ,  $B$ ,  $C$  введен или задан в командной строке некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и вводить коэффициент повторно пока коэффициент не будет введен корректно. Корректно заданный коэффициент - это коэффициент, значение которого может быть без ошибок преобразовано в действительное число.

## Листинг кода

Можно увидеть по [ссылке](#).

## Примеры работы программы:

```
Введите коэффициент A:  
q  
Введите число!  
Введите коэффициент A:  
c1  
Введите число!  
Введите коэффициент A:  
2  
Введите коэффициент B:  
3  
Введите коэффициент C:  
44qwe  
Введите число!  
Введите коэффициент C:  
3  
Нет корней
```

```
Введите коэффициент A:  
1  
Введите коэффициент B:  
-10  
Введите коэффициент C:  
5  
Четыре корня: 3.0776835371752536, -3.0776835371752536, 0.7265425280053608 и -0.7265425280053608
```

```
python3 qr.py 1 1 1  
Нет корней  
> python3 qr.py 1 0 0  
Один корень: -0.0  
> python3 qr.py 1 -2 1  
Два корня: 1.0 и -1.0  
> python3 qr.py 2 -2 0  
Три корня: 1.0, -1.0 и 0.0  
> python3 qr.py 1 -1 0  
Три корня: 1.0, -1.0 и 0.0  
> python3 qr.py 1 -2 0.75  
Четыре корня: 1.224744871391589, -1.224744871391589, 0.7071067811865476 и -0.7071067811865476
```