

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
Факультет «Информатика и системы управления»
Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и
управления»



Отчет
Лабораторная работа № 1
По курсу «Разработка интернет приложений»

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Группа ИУ5-55Б

Петренко С.С.

«18» ноября 2020 г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:

Гапанюк Ю.Е.

" " _____ 2020 г.

Москва 2020

1. Задание

Разработать программу для решения биквадратного уравнения.

1. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке Python.
2. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов А, В, С, вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
3. Если коэффициент А, В, С введен некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.
4. Первой строкой программа выводит ФИО разработчика и номер группы.
5. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ТРЕБОВАНИЕ. Коэффициенты А, В, С задаются в виде параметров командной строки. Если они не указаны, то вводятся с клавиатуры в соответствии с пунктом 2. Проверка из пункта 3 в этом случае производится для параметров командной строки без повторного ввода с клавиатуры.

2. Текст программы

```
3. import math
import sys

def read_number():
    try:
        x = float(input())
    except:
        print('Неверный символ, повторите ввод: ')
        return read_number()
    return x

print('Петренко С.С. ИУ5-55Б')
if len(sys.argv) == 4:
    try:
        a = float(sys.argv[1])
        b = float(sys.argv[2])
        c = float(sys.argv[3])
    except:
        print('Неверные параметры командной строки')
        exit()
elif len(sys.argv) != 1:
    print('Неверные параметры командной строки')
    exit()
else:
    print('Введите первый коэффициент: ')
    a = read_number()
    print('Введите второй коэффициент: ')
    b = read_number()
    print('Введите третий коэффициент: ')
    c = read_number()
D = b**2 - 4 * a * c
if (D > 0) and (a != 0):
    x1 = (-b + math.sqrt(D)) / (2 * a)
```

```

x2 = (-b - math.sqrt(D)) / (2 * a)
if x1 > 0:
    print(math.sqrt(x1), -math.sqrt(x1), end=' ')
elif x1 == 0:
    print(x1)
if x2 > 0:
    print(math.sqrt(x2), -math.sqrt(x2))
elif x2 == 0:
    print(x2)
if (x1 < 0) and (x2 < 0):
    print('Корней нет')
elif (D > 0) and (a == 0):
    x = -c / b
    if x > 0:
        print(math.sqrt(x), -math.sqrt(x))
    elif x == 0:
        print(-x)
    else:
        print('Корней нет')
elif (D == 0) and (a == 0) and (c == 0):
    print('Корней бесконечно много')
else:
    print('Корней нет')

```

4. Экранные формы с примерами выполнения программы

```

Петренко С. С. ИУ5-55Б
Введите первый коэффициент:
0
Введите второй коэффициент:
0
Введите третий коэффициент:
0
Корней бесконечно много

```

```

Петренко С. С. ИУ5-55Б
Введите первый коэффициент:
1
Введите второй коэффициент:
2
Введите третий коэффициент:
3
Корней нет

```

```

Петренко С. С. ИУ5-55Б
Введите первый коэффициент:
1
Введите второй коэффициент:
-5
Введите третий коэффициент:
-36
3.0 -3.0

```