Московский государственный технический

университет им. Н.Э. Баумана

Факультет «Радиотехнический»

Кафедра ИУ5 «Информатика и вычислительная техника»

**Курс «Разработка интернет-приложений»**

**Отчет по лабораторной работе № 1**

**«Основные конструкции языка Python»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы РТ5-51 |  | преподаватель |
| Алиев Т.М. |  | Гапанюк Ю. Е. |
| Подпись и дата: |  | Подпись и дата: |

Москва, 2021 г.

Цель работы

Изучение основных конструкций языка Python.

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 ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
3. Коэффициенты А, В, С 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.
4. Если коэффициент А, В, С 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.

Текст программы:

import math

import sys

def getNumber(name) :

while True:

x = input(name + " = ")

if x.isdigit() :

return float(x)

if len(sys.argv) == 4:

a = float(sys.argv[1])

b = float(sys.argv[2])

c = float(sys.argv[3])

else:

a = getNumber('a')

b = getNumber('b')

c = getNumber('c')

discr = b \*\* 2 - 4 \* a \* c

print("Дискриминант D = %.2f" % discr)

if discr > 0:

x1 = (-b + math.sqrt(discr)) / (2 \* a)

x2 = (-b - math.sqrt(discr)) / (2 \* a)

print("x1 = %.2f \nx2 = %.2f" % (x1, x2))

elif discr == 0:

x = -b / (2 \* a)

print("x = %.2f" % x)

else:

print("Корней нет")

input()

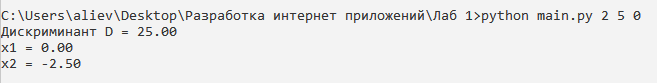
Экранные формы с примерами выполнения программы:

Ввод индексов в ручную:

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Ввод индексов через параметры командной строки:



Проверка на корректность ввода:

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Вывод

Изучил основные конструкции языка Python.