МГТУ имени Баумана

Факультет «Информатика и Системы управления»

Кафедра «Системы обработки информации и управления»

Дисциплина «Разработка интернет-приложений»

Отчет по лабораторной работе №1

«Разработка программы для решения [биквадратного уравнения.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%87%D0%B5%D1%82%D0%B2%D1%91%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%B8#%D0%91%D0%B8%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)»

Выполнил: Преподаватель:

Студент группы ИУ5-51Б Гапанюк Ю.Е.

Гапчук Л.Д.

Москва, 2020г.

**Цель лабораторной работы:**изучение основ языка Python.

Задание:

Разработать программу для решения [биквадратного уравнения.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%87%D0%B5%D1%82%D0%B2%D1%91%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%B8#%D0%91%D0%B8%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)

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.

Листинг программы:

from math import sqrt

import math

print('Гапчук Людмила ИУ5-51Б')

print("ax^4+bx^2+c=0")

flag = True

while (flag):

try:

a = float(input("Введите a\n"))

flag = False

except ValueError:

flag = True

flag = True

while (flag):

try:

b = float(input("Введите b\n"))

flag = False

except ValueError:

flag = True

flag = True

while (flag):

try:

c = float(input("Введите c\n"))

flag = False

except ValueError:

flag = True

if a == 0 and b == 0 and c == 0:

print('x - любое число')

elif c != 0 and b == 0 and a == 0:

print('Нет решений')

elif b != 0 and a == 0:

x = -c / b

if x < 0:

print('Нет действительных корней')

elif x == 0:

print('x = 0')

else:

print('x1 = %.2f' % (sqrt(x)) + ' x2 = %.2f' % (-sqrt(x)))

else:

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

if d < 0:

print('т.к D < 0. Нет действительных корней.')

else:

t1, t2 = ((-b + sqrt(d)) / 2 \* a), ((-b - sqrt(d)) / 2 \* a)

if t1 < 0 and t2 < 0:

print('Нет действительных корней')

elif t1 > 0:

print('x1 = %.2f' % (-1 \* sqrt(t1)))

print('x2 = %.2f' % (sqrt(t1)))

elif t1 == 0:

print('x = 0')

if t2 > 0 and t1 != t2:

print('x1 = %.2f' % (-1 \* sqrt(t2)))

print('x2 = %.2f' % (sqrt(t2)))

elif t2 == 0 and t1 != t2:

print('x = 0')

Примеры выполнения программы:

 

 

 

