*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение* *высшего профессионального образования*

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***«Московский государственный технический университет  имени Н.Э. Баумана»***  ***(МГТУ им. Н.Э. Баумана)*** |

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления

КАФЕДРА Системы обработки информации и управления (ИУ5)

**Отчет**

**по лабораторной работе №1**

**Дисциплина: Разработка Интернет-Приложений**

Студент гр. ИУ5-53Б  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Назаров М.М.

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Гапанюк Ю.Е.

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2020

1. **Цель работы**

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

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.
6. **Текст программы**

import math

import sys

print('Назаров Максим Михайлович ИУ5-53Б')

if len(sys.argv) == 4:

try:

A = int(sys.argv[1])

B = int(sys.argv[2])

C = int(sys.argv[3])

except:

print('Ошибка ввода параметра, введено не целое число.')

sys.exit (0)

else:

while True:

try:

A = int(input('Введите параметр A: '))

except:

print('Ошибка, введено не целое число. Повторите попытку')

continue

break

while True:

try:

B = int(input('Введите параметр B: '))

except:

print('Ошибка, введено не целое число. Повторите попытку')

continue

break

while True:

try:

C = int(input('Введите параметр C: '))

except:

print('Ошибка, введено не целое число. Повторите попытку')

continue

break

if A != 0 and B != 0 and C != 0:

D = B\*\*2-4\*A\*C

if D > 0:

Y1 = (-B+math.sqrt(D))/(2\*A)

Y2 = (-B-math.sqrt(D))/(2\*A)

if Y1 >= 0 and Y2 >= 0:

X1 = math.sqrt(Y1)

X2 = math.sqrt(Y2)

X3 = -(math.sqrt(Y1))

X4 = -(math.sqrt(Y2))

print('X1='+str(X1), 'X2='+str(X2), 'X3='+str(X3), 'X4='+str(X4))

elif Y1 >= 0 and Y2 < 0:

X1 = math.sqrt(Y1)

X2 = -(math.sqrt(Y1))

print('X1='+str(X1), 'X2='+str(X2))

elif Y1 < 0 and Y2 >= 0:

X1 = math.sqrt(Y2)

X2 = -(math.sqrt(Y2))

print('X1='+str(X1), 'X2='+str(X2))

else:

print('Нет корней')

elif D == 0:

Y1 = (-B)/(2\*A)

if Y1 > 0:

X1 = math.sqrt(Y1)

X2 = -(math.sqrt(Y1))

print('X1='+str(X1), 'X2='+str(X2))

elif Y1 == 0:

print('X=0')

else:

print('Нет корней')

else:

print('Нет корней')

elif A != 0 and B == 0 and C == 0:

print('X=0')

elif A == 0 and B != 0 and C == 0:

print('X=0')

elif A == 0 and B == 0 and C != 0:

print('Нет корней')

elif A == 0 and B != 0 and C != 0:

D = -C/B

if D > 0:

X1 = math.sqrt(D)

X2 = -(math.sqrt(D))

print('X1='+str(X1), 'X2='+str(X2))

elif D == 0:

print('X=0')

else:

print('Нет корней')

elif A != 0 and B == 0 and C != 0:

D = -C/A

if D > 0:

D = math.sqrt(D)

X1 = math.sqrt(D)

X2 = -(math.sqrt(D))

print('X1='+str(X1), 'X2='+str(X2))

elif D == 0:

print('X=0')

else:

print('Нет корней')

elif A != 0 and B != 0 and C == 0:

Y1 = -B/A

Y2 = 0

if Y1 > 0:

X1 = math.sqrt(Y1)

X2 = -(math.sqrt(Y1))

print('X1='+str(X1), 'X2='+str(X2), 'X3=0')

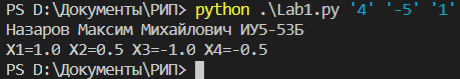
else:

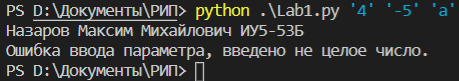
print('X=0')

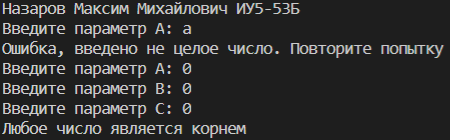
else:

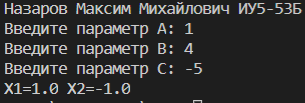
print('Любое число является корнем')

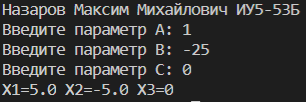
1. **Результаты работы программы**

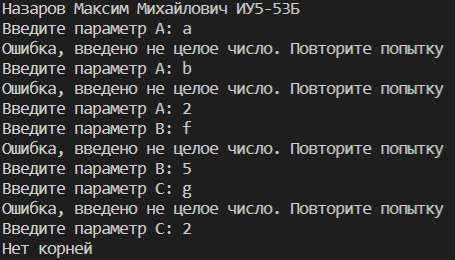
****

****

****

****

****

****