Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Дисциплина «Разработка интернет-приложений»

Отчёт по лабораторной работе №1

Выполнил:   Проверил: Студент группы ИУ5-53Б   Преподаватель  
Аникин Ф.А.     Гапанюк Ю.Е.

Москва, 2020 г.

**Постановка задачи**

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.

**Текст программы**

from math import sqrt

import sys

def Input(line):

is\_error = True

while is\_error:

is\_error = False

try:

coeff = int(line)

except ValueError:

try:

coeff = float(line)

except ValueError:

is\_error = True

line = input("Некорректный ввод, повторите попытку: ")

return coeff

def A\_Input(arg):

try:

coeff = int(arg)

except ValueError:

try:

coeff = float(arg)

except ValueError:

coeff = "e"

return coeff

print("|Аникин Филипп Автандилович, ИУ5-53Б|\n")

A\_incorrect = True

if len(sys.argv)>1:

print("<Режим принятия аргументов из КС>")

if len(sys.argv) == 4:

A = A\_Input(sys.argv[1])

B = A\_Input(sys.argv[2])

C = A\_Input(sys.argv[3])

A\_incorrect = False

if A == "e" or B == "e" or C == "e":

print("\*Некорректные аргументы, переход на ручной ввод\*")

A\_incorrect = True

else:

print("\*Некорректное количество аргументов, переход на ручной ввод\*")

A\_incorrect = True

if A\_incorrect == True:

print("<Введите коэффициенты биквадратного уравнения>")

line = input("A = ")

A = Input(line)

line = input("B = ")

B = Input(line)

line = input("C = ")

C = Input(line)

print("======================================================")

print("A = ", A, "; B = ", B, "; C = ", C, sep='')

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

if D-int(D) == 0:

D = int(D)

print("Дискриминант =",D)

print("------------------------------------------------------")

if A != 0:

if D >= 0:

B = -B

A = A + A

D = sqrt(D)

Q1 = (B+D)/A

Q2 = (B-D)/A

if D == 0:

Q2 = -1

D = -1

if Q1 > 0:

D = 1

Q1 = sqrt(Q1)

if Q1-int(Q1) == 0:

Q1 = int(Q1)

print("X", D, " = ", Q1, ", X", D+1, " = ", -Q1, sep='')

D = D + 2

elif Q1 == 0:

D = 1

Q1 = int(Q1)

print("X", D, " = ", Q1, sep='')

D = D + 1

if Q2 >= 0:

Q2 = sqrt(Q2)

if Q2-int(Q2) == 0:

Q2 = int(Q2)

if D == -1:

D = 1

print("X", D, " = ", Q2, ", X", D+1, " = ", -Q2, sep='')

elif Q2 == 0:

if D == -1:

D = 1

Q2 = int(Q2)

print("X", D, " = ", Q2, sep='')

if D == -1:

print("Действительных корней нет")

else:

print("Действительных корней нет")

else:

if B!= 0:

Q = -C/B

if Q >= 0:

Q = sqrt(Q)

if Q-int(Q) == 0:

Q = int(Q)

print("X1 = ", -Q, ", X2 = ", Q, sep='')

else:

print("Действительных корней нет")

else:

if C != 0:

print("Действительных корней нет")

else:

print("Решение - любое число")

print("======================================================")

**Примеры выполнения работы программы**

  
  
  
  


  
  
