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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы РТ5-51 |  | преподаватель |
| Незаметдинов Т. И. |  | Балашов А. М. |
| Подпись и дата: |  | Подпись и дата: |

Москва, 2021 г.

Описание задания

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. Если они не заданы, то вводятся с клавиатуры в соответствии с пунктом 2.
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

#Lab1  
#  
#Solve biquadratic equation  
#  
#Задание решено с помощью классов, возможно будет изменяться, по ходу изучения языка  
class Equation:  
 def \_\_init\_\_(self, a, b, c):  
 self.a = a  
 self.b = b  
 self.c = c  
 def getDiscriminant(self):  
 return int(self.b)\*int(self.b)-4\*int(self.a)\*int(self.c) #разбирался с конструкцией self  
  
 def getSolve(self):  
 num = self.getDiscriminant()  
 if num<0:  
 print("Решений нет")  
 if num>=0:  
 D = num \*\* (0.5)  
 y1 = (((int(self.b))\*(-1) + D)/2\*int(self.a))  
 y2 = (((int(self.b))\*(-1) - D)/2\*int(self.a))  
 print("Y1 = " + str(y1))  
 print("Y2 = " + str(y2))  
 if (y1<0 and y2<0):  
 print("Решений нет")  
 if (y1==y2 and y1>=0):  
 x1 = y1 \*\* (0.5)  
 print("X1 = X2 = X3 = X4 =" + str(x1))  
 if (y1!=y2):  
 if (y1>0):  
 x1 = y1 \*\* (0.5)  
 print("X1 = " + str(x1) + " X2 = " + str(x1\*(-1)))  
 else:  
 print("Нет действительных корней X1, X2")  
 if (y2>0):  
 x2 = y2 \*\* (0.5)  
 print("X3 = " + str(x2) + " X4 = " + str(x2\*(-1)))  
 else:  
 print("Нет действительных корней X3, X4")  
 print("Незаметдинов Т.И. РТ5-51Б")  
  
def main():  
 a = input("Введите значение А: ")  
 b = input("Введите значение B: ")  
 c = input("Введите значение C: ")  
  
 obj = Equation(a, b, c)  
 obj.getSolve()  
  
main()

Экранные формы с примерами выполнения программы





