**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана**

**(национальный исследовательский университет)»**

**(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

Курс «Разработка интернет-приложений»

Отчет по лабораторной работе №1

Выполнил:

студент группы ИУ5-53Б

Кащеев М.С.

Преподаватель:

Гапанюк Ю.Е

2021

**Описание задания:**

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:**

import argparse  
  
print(**'Лабораторная работа №1'**, end=**'**\n**'**)  
complete = **'y'**parser = argparse.ArgumentParser()  
parser.add\_argument(**"--a"**, help=**"Коэффициент А биквадратного уравнения"**, type=float)  
parser.add\_argument(**"--b"**, help=**"Коэффициент B биквадратного уравнения"**, type=float)  
parser.add\_argument(**"--c"**, help=**"Коэффициент C биквадратного уравнения"**, type=float)  
args = parser.parse\_args()  
while complete == **'y'**:  
 a = args.a  
 b = args.b  
 c = args.c  
 if a is None and b is None and c is None:  
 a = input(**'Введите значение первого аругмента: '**)  
 b = input(**'Введите значение второго аргумента: '**)  
 c = input(**'Введите значение третьего аргумента: '**)  
 try:  
 a = float(a)  
 b = float(b)  
 c = float(c)  
 except ValueError: *# Проверка на ошибку неверного формата (введены буквы)* print(**'Введены некорректные символы, повторите ввод.'**)  
 else:  
 discriminant = b \*\* 2 - 4 \* a \* c  
 if a == 0 and b == 0 and c == 0:  
 print(  
 **"Коэффициент a и b не может быть равен нулю. Если a=0 b=0, то уравнение будет линейным (не "  
 "квадратным). "**)  
 elif a == 0:  
 if c < 0:  
 answer = pow(-c / b, 0.5)  
 print(**'x1 = '** + str(answer))  
 print(**'x2 = '** + str(-answer))  
 elif c == 0:  
 print(**"x = 0"**)  
 else:  
 print(**"**\033**[31mКорней нет!**\033**[0m"**)  
 else:  
 if discriminant < 0:  
 print(**'Действительных корней нет'**)  
 elif discriminant == 0:  
 x = -b / (2 \* a)  
 print(**'x1 = '** + str(x \*\* 0.5))  
 print(**'x2 = '** + str(-x \*\* 0.5))  
 else:  
 x1 = (-b + discriminant \*\* 0.5) / (2 \* a)  
 x2 = (-b - discriminant \*\* 0.5) / (2 \* a)  
  
 if x1 < 0 and x2 < 0:  
 print(**"Корней нет"**)  
 elif x1 > 0 and x2 < 0:  
 answer1 = x1 \*\* 0.5  
 answer2 = -x1 \*\* 0.5  
 print(**'Корнями уравнения являются:'**)  
 print(**'x1 = '** + str(answer1))  
 print(**'x2 = '** + str(answer2))  
 elif x1 < 0 and x2 > 0:  
 answer1 = x2 \*\* 0.5  
 answer2 = -x2 \*\* 0.5  
 print(**'Корнями уравнения являются:'**)  
 print(**'x1 = '** + str(answer1))  
 print(**'x2 = '** + str(answer2))  
 else:  
 answer1 = x1 \*\* 0.5  
 answer2 = -x1 \*\* 0.5  
 answer3 = x2 \*\* 0.5  
 answer4 = -x2 \*\* 0.5  
 print(**'Корнями уравнения являются:'**)  
 print(**'x1 = '** + str(answer1))  
 print(**'x2 = '** + str(answer2))  
 print(**'x3 = '** + str(answer3))  
 print(**'x4 = '** + str(answer4))  
 print(**'Чтобы продолжить введите "y", для выхода введите любой символ.'**)  
 complete = input()  
else:  
 print(**'Выход из программы'**)  
 exit()

**Экранные формы с примерами выполнения программы**



