**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана**

Факультет “Информатика и системы управления”

Кафедра ИУ-5 “Системы обработки информации и управления”

Курс “Разработка интернет-приложений”

Отчет по лабораторной работе №1

“Основы языка Python”

Выполнила:

Студентка группы ИУ5-53Б

Желтова Александра

Москва, 2020

**Задание:**

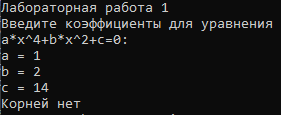
Разработать программу для решения [биквадратного уравнения.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%87%D0%B5%D1%82%D0%B2%D1%91%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%B8#%D0%91%D0%B8%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B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

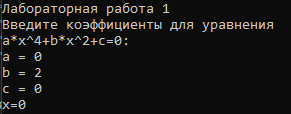
1. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке Python.
2. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов А, В, С, вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
3. Если коэффициент А, В, С введен некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.
4. Первой строкой программа выводит ФИО разработчика и номер группы.

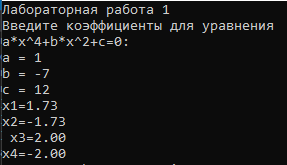
**Текст программы:**

**print**(**"Лабораторная работа 1"**)  
**import** math  
**print**(**"Введите коэффициенты для уравнения"**)  
**print**(**"a\*x^4+b\*x^2+c=0: "**)  
a=float(input(**"a = "**))  
b=float(input(**"b = "**))  
c=float(input(**"c = "**))  
**if** a==0:  
 **if** b==0:  
 **if** c==0:  
 **print**(**"x-Любое число"**)  
 **else**:  
 **print** (**"Корней нет"**)  
 **elif** c == 0:  
 **print**(**"x=0"**)  
 **else**:  
 **if** (c \* (-1) / b) > 0:  
 x1 = math.sqrt(c\*(-1)/b)  
 x2 = math.sqrt(c \* (-1) / b)\*(-1)  
 **print**(**"x1=%.2f \nx2=%.2f"**%(x1,x2))  
 **elif** (c \* (-1) / b) < 0:  
 **print** (**"Корней нет"**)  
  
**elif** b==0:  
 **if** c==0:  
 **print**(**"x=0"**)  
 **else**:  
 **if** (c \* (-1) / a) > 0:  
 x1 = math.sqrt(math.sqrt(c \* (-1) / a))  
 x2 = math.sqrt(math.sqrt(c \* (-1) / a)) \* (-1)  
 **print**(**"x1=%.2f \nx2=%.2f"** % (x1, x2))  
 **elif** (c \* (-1) / a) < 0:  
 **print** (**"Корней нет"**)  
**elif** c==0:  
 x1 = 0  
 **if** (b\* (-1) / a) > 0:  
 x2 = math.sqrt(b \* (-1) / a)  
 x3 = math.sqrt(b \* (-1) / a) \* (-1)  
 **print**(**"x1=%.2f \nx2=%.2f \nx3=%.2f"** % (x1, x2, x3))  
 **elif** (b \* (-1) / a) <0:  
 **print** (**"Корней нет"**)  
**else**:  
 D=b\*\*2-4\*a\*c  
 **if** D>0:  
 x12=(b\*(-1)+math.sqrt(D))/(2\*a)  
 x22=(b\*(-1)-math.sqrt(D))/(2\*a)  
 **if** x12<0:  
 x1=math.sqrt(x22)  
 x2 = math.sqrt(x22)\*(-1)  
 **print**(**"x1=%.2f \nx2=%.2f"** % (x1, x2))  
 **elif** x22 < 0:  
 x1 = math.sqrt(x12)  
 x2 = math.sqrt(x12) \* (-1)  
 **print**(**"x1=%.2f \nx2=%.2f"** % (x1, x2))  
 **else**:  
 x1 = math.sqrt(x22)  
 x2 = math.sqrt(x22) \* (-1)  
 x3 = math.sqrt(x12)  
 x4 = math.sqrt(x12) \* (-1)  
 **print**(**"x1=%.2f \nx2=%.2f\n x3=%.2f \nx4=%.2f"** % (x1, x2, x3, x4))  
 **elif** D==0:  
 x12=b\*(-1)/(2\*a)  
 **if** x12>0:  
 x1 = math.sqrt(x12)  
 x2 = math.sqrt(x12) \* (-1)  
 **print**(**"x1=%.2f \nx2=%.2f"** % (x1, x2))  
 **elif** x12<0:  
 **print** (**"Корней нет"**)  
 **else**:  
 **print**(**"x=0"**)  
 **else**:  
 **print** (**"Корней нет"**)

**Экранные формы:**

****

****

****