|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **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)** |

**Факультет «Информатика и системы управления»**

**Кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»**

Курс «Разработка интернет-приложений»

Отчет по лабораторной работе №1

Выполнила:

студент группы ИУ5-53Б

Латыпова К.Н.

Москва, 2020 г.

1. **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.
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  
  
def print\_naz(name):  
 print(name)  
  
def get\_kof(msg):  
 while True:  
 res= input()  
 ri = 0  
 try:  
 ri = int(res)  
 return ri  
 except:  
 pass  
 print('Введите цифру(-ы)')  
  
if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':  
 print\_naz(f'Латыпова К.Н., ИУ5-53Б')  
 print ('Введите коэффециенты:')  
 a = get\_kof('A ')  
 b = get\_kof('B ')  
 c = get\_kof('C\n')  
 print(f'{a} {b} {c}')  
  
 if a == 0:  
 print(f'{b}x^2+{c}=0')  
 if -c/b < 0:  
 print('Корней нет')  
 exit()  
 else:  
 x1 = math.sqrt(-c/b)  
 x2 = math.sqrt(-c/b)  
 print(f'x1 ={x1}, x2 = {x2}')  
 exit()  
 if b == 0:  
 print(f'{a}x^4+{c}=0')  
 if -c/a > 0:  
 y = math.sqrt(-c/a)  
 x1 = math.sqrt(y)  
 x2 = -math.sqrt(y)  
 print(f'x1 = {x1}, x2 = {x2}')  
 exit()  
 elif -c/a == 0:  
 x = 0  
 print(f' x = {x}')  
 exit()  
 else:  
 print('Корней нет')  
 exit()  
 else:  
 dis = math.pow(b,2) - 4\*a\*c  
 if dis > 0:  
 y1 = (-b + math.sqrt(dis))/(2\*a)  
 y2 = (-b - math.sqrt(dis))/(2\*a)  
 if (y1 == 0) and (y2 == 0):  
 x = 0  
 print(f' x = {x}')  
 exit()  
 else:  
 if (y1 == 0) and (y2 !=0 ):  
 x1 = 0  
 if y2 > 0:  
 x2 = - math.sqrt(y2)  
 x3 = math.sqrt(y2)  
 print(f'x1 = {x1}, x2 = {x2}, x3 = {x3}')  
 exit()  
 else:  
 print(f'x1 = {y1}')  
 exit()  
 else:  
 if (y1 != 0 ) and (y2 == 0):  
 x1 = 0  
 if y1 > 0:  
 x2 = -math.sqrt(y1)  
 x3 = math.sqrt(y1)  
 print(f'x1 = {x1}, x2 = {x2}, x3 = {x3}')  
 exit()  
 else:  
 print(f'x1 = {y1}')  
 exit()  
 elif (y1 < 0) and (y2 < 0):  
 print('Корней нет')  
 exit()  
 else:  
 x1 = math.sqrt(y1)  
 x2 = -math.sqrt(y1)  
 x3 = math.sqrt(y2)  
 x4 = -math.sqrt(y2)  
 print(f'x1 = {x1}, x2 = {x2}, x3 = {x3}, x4 = {x4}')  
 exit()  
 else:  
 if dis == 0:  
 y = (-b / (2 \* a))  
 if y > 0:  
 x1 = math.sqrt(y)  
 x2 = - math.sqrt(y)  
 print(f'x1 = {x1}, x2 = {x2}')  
 exit()  
 else:  
 if y == 0:  
 x = 0  
 print(f'x = {x}')  
 exit()  
 else:  
 print('Корней нет')  
 exit()  
 else:  
 print('Корней нет')  
 exit()

1. **Экранные формы с примерами выполнения**



