**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана**

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»

Курс «Парадигмы и конструкции языков программирования»

Отчет по лабораторной работе №1

«Разработка на языке программирования Python»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-32Б |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Никитенко Михаил |  | Гапанюк Юрий |
|  |  |  |
|  |  |  |

Москва, 2024 г.

Постановка задачи

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 ( вариант задания параметров приведен в конце файла с примером кода ). Если они не заданы, то вводятся с клавиатуры в соответствии с пунктом 2. Описание работы с параметрами командной строки.

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**

def is\_digit(string):  
 if string.isdigit():  
 return True  
 else:  
 try:  
 float(string)  
 return True  
 except ValueError:  
 return False  
  
def input\_check(sp):  
 if len(sp) != 3:  
 return False  
 for i in range(3):  
 if not is\_digit(sp[i]):  
 return False  
 return True  
  
def discr\_search(A, B, C):  
 return B\*B - 4 \* A \* C  
  
def result\_search(A, B, D):  
 res1 = (-B + D\*\*0.5) / 2 / A  
 res2 = (-B - D\*\*0.5) / 2 / A  
 t = {res1, res2}  
 return t  
def solve\_b2\_equation(A, B, C):  
 D = discr\_search(A, B, C)  
 if D < 0:  
 return False  
 else:  
 ans = sorted(result\_search(A, B, D))  
 return ans  
def check(A, B, C, x):  
 print("check:", x\*x\*A +B\*x+C, sep = "")  
  
while True:  
 inp = input().split(" ")  
 if input\_check(inp):  
 A = float(inp[0])  
 B = float(inp[1])  
 C = float(inp[2])  
 answer = solve\_b2\_equation(A, B, C)  
 if not answer:  
 print("Уравнение не имеет решений")  
 else:  
 for i in range(len(answer)):  
 print("x",i + 1,":",sep = "" ,end =" ")  
 print(answer[i], sep = " ")  
# check(A,B,C,answer[i])  
 exit()  
 else:  
 print("Исходные данные неверны")

**Обработка результатов**



