|  |  |
| --- | --- |
| 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 «ГУИМЦ»**

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

**Отчет по лабораторной работе №1 по курсу   
«Основные конструкции языка Python»**

Выполнил: Проверил:

Студент Преподаватель

Группы: ИУ5Ц-71Б Кафедры: ИУ5

Коротенко Е.А. Гапанюк.Ю.К.

2021 г.

**Цель работы:** изучение основных конструкций языка Python.

**Код:**

# This is a sample Python script.

import sys

import math

# Press Shift+F10 to execute it or replace it with your code.

# Press Double Shift to search everywhere for classes, files, tool windows, actions, and settings.

def is\_number(s):

    try:

        float(s)

        return True

    except ValueError:

        return False

def is\_nulli(s):

    try:

        if (float(s) == 0):

            return True

    except ValueError:

        return False

a=1

a1=2

b=2

c=1

while (is\_number(a)):

    print ('Введите  а:')

    a1= input()

    if (not(is\_number(a1))):

        print('Это не число!')

        continue

    elif (is\_nulli(a1)):

        print ('a не может быть нулем!')

        continue

    else:

        a = float(a1)

        break

while (is\_number(b)):

    print ('Введите  b:')

    b1= input()

    if (not(is\_number(b1))):

        print('Это не число!')

        continue

    else:

        b = float(b1)

        break

while (is\_number(c)):

    print ('Введите  c:')

    c1= input()

    if (not(is\_number(c1))):

        print('Это не число!')

        continue

    else:

        c =float (c1)

        break

print ('Данные введены, идет подсчет:')

if (a == 0 ):

    print('a = 0! измените набор!')

else:

    D = b\*b - 4\*a\*c

    if D < 0:

        print ('Действительных решений нет')

    else:

        y1 = ((-b - math.sqrt(D) )/ (2 \* a))

        y2 = ((-b + math.sqrt(D) )/ (2 \* a))

        print(f'Два корня из дискримината y1 и y2 : {y1} и {y2}')

        if (y1 < 0 ) and (y2 < 0):

            print('Действительных решений нет')

        else:

            if (y1 >= 0) and (y2 >= 0):

                x1 = -(math.sqrt(y1))

                x2 = -x1

                x3 = -(math.sqrt(y2))

                x4 = -x3

                print(f'Четыре корня: {x1} и {x2} и {x3} и {x4}')

            else:

                if (y1 >= 0) and (y2 < 0):

                    x1 = - (math.sqrt(y1))

                    x2 = - x1

                    print (f'Два корня: {x1} и {x2}')

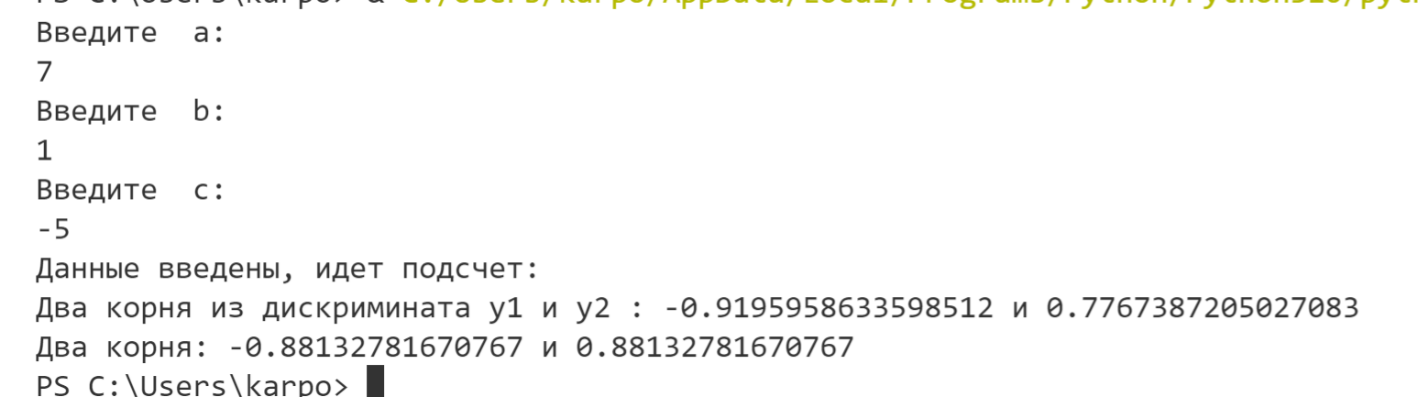
                else:

                    x1 = - (math.sqrt(y2))

                    x2= - x1

                    print(f'Два корня: {x1} и {x2}')

**Результат:**

****