

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
Факультет «Информатика и системы управления»
Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и
управления»



Отчет
Лабораторная работа № 1
По курсу «Разработка интернет приложений»

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Группа ИУ5Ц-73Б

Фоминский Г. В.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:

Гапанюк Ю.Е.

"__" _____ 2021 г.

Москва 2021

1. Задание

Разработать программу для решения биквадратного уравнения.

2. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке Python.
3. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов А, В, С, вычисляет дискриминант и **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ** корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
4. 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.
5. 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.

6. Текст программы

```
# 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 a:')
    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}')

```

7. Экранные формы с примерами выполнения программы

```

Введите а:
н
Это не число!
Введите а:

```

```

Введите а:
-4
Введите b:
3
Введите с:
2
Данные введены, идет подсчет:
Два корня из дискримината y1 и y2 : 1.175390529679106 и -0.42539052967910607
Два корня: -1.0841542923768306 и 1.0841542923768306
PS C:\Users\George Fominskiy\Py Surse>

```