

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний політехнічний університет
Інститут Комп'ютерних Систем
Кафедра Інформаційних Технологій

Протокол лабораторної роботи №1
з дисципліни Численные методы

Виконав студент групи

АД-181

Батура М.Ю.

Прийняв

Рудниченко Н.Д.

Одеса, 2020

Оглавление

Практическая часть.....	3
Порядок выполнения работы:.....	3
Вывод:.....	5

Практическая часть

Задание:

1. Даны два трёхзначных натуральных числа. Можно ли из цифр одного числа составить другое? Рассмотреть все возможные случаи.
2. Пусть в последовательности 10111213...979899 выписаны подряд все двзначные натуральные числа. Пользователь вводит натуральное число k ($1 \leq k \leq 180$). Напечатать k -ю цифру этой последовательности.
3. Точки A, B, C на плоскости заданы своими координатами. Определить, является ли треугольник ABC равнобедренным. Рассмотреть все возможные случаи расположения точек (совпадение каких-либо двух точек; все точки лежат на одной прямой). В случае вырожденного треугольника выводить соответствующее сообщение.

Порядок выполнения работы:

Task1:

Задача 1

```
num1 = input('Enter num1: ')
num2 = input('enter num2: ')

arr = []

for i in range(0, len(num2)):
    for j in range(0, len(num2)):
        for g in range(0, len(num2)):
            arr.append(num2[i]+num2[j]+num2[g])

if num1 in arr:
    print("ok")
else:
    print('not ok')
```

Task2:

Задача 2

```

num = input("Enter num of element(num>=1 and num <= 180): ")
if int(num) >= 1 and int(num) <= 180:
    sequenceOfNums = str()

    for i in range(10, 100):
        sequenceOfNums += str(i)

    if int(num) == 1:
        print(sequenceOfNums[0])
    elif int(num) == 180 :
        print(sequenceOfNums[179])
    else:
        print(sequenceOfNums[int(num)])
else:
    print("Your num is not in range.")

```

```

# sequenceOfNums = str()
#
# for i in range(10, 100):
#     sequenceOfNums += str(i)
#
# print(sequenceOfNums)

```

Task3:

```

from math import *
array_of_dots = [(1, 1), (4, 2), (4, 4)]

array_of_length = []

print(array_of_dots)

for i in range(0, len(array_of_dots)):
    if i == (len(array_of_dots)-1):
        array_of_length.append(sqrt((array_of_dots[0][0]-array_of_dots[i][0])**2+(array_of_dots[1][1]-array_of_dots[i][1])**2))
    else:
        array_of_length.append(sqrt((array_of_dots[i+1][0] - array_of_dots[i][0]) ** 2
+ (array_of_dots[i+1][1] - array_of_dots[i][1]) ** 2))

for i in array_of_length:
    counter = 0

```

```
for j in array_of_length:
    if i == j:
        counter += 1
if counter == 2:
    print("Треугольник равнобедренный")
elif counter == 3:
    print("Треугольник равносторонний")
```

Вывод:

В ходе лабораторной работы получены навыки работы с языком Python.

GitHub: <https://github.com/bet9nz9/Python>