МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Факультет математики, інформатики та фізики

Кафедра інформаційних технологій та програмування

**Звіт**

з лабораторної роботи №3

«Цикли»

з дисципліни «Програмування»

Виконав:

студентка ІІІ курсу групи 31І

Задворна А. Б.

Перевірила:

викладач Устименко О.Б.

Оцінка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Київ - 2023

**Зміст**

[**Мета роботи 3**](#_Toc150886255)

[**1 Постановка задачі 4**](#_Toc150886256)

[**2 Основна частина 5**](#_Toc150886257)

[**2.1 Опис вхідних та вихідних даних 5**](#_Toc150886258)

[**2.1 Блок-схема 6**](#_Toc150886259)

[**2.1 Результат виконання програми 7**](#_Toc150886260)

[**2.2 Опис вхідних та вихідних даних 8**](#_Toc150886261)

[**2.2 Блок-схема 9**](#_Toc150886262)

[**2.2 Результат виконання програми 10**](#_Toc150886263)

[**Висновки 11**](#_Toc150886264)

[**Список літератури 11**](#_Toc150886265)

[**Додатки 11**](#_Toc150886266)

# Мета роботи

Мета лабораторної роботи – оволодіння навичками використання циклів у мові програмування Python, розуміння різних типів циклів та їх застосування, та вирішення практичних завдань за допомогою циклів.

# 1 Постановка задачі

1. **Задача №1.**

Визначте кількість парних елементів в послідовності, яка завершується числом 0. Вводиться послідовність цілих чисел, що закінчується числом 0 (саме число 0 в послідовність не входить, а використовується як ознака її закінчення).

1. **Задача №2.**

Вводяться два чотирицифрових числа a і b. Виведіть у порядку зростання всі чотирицифрові числа в інтервалі від a до b, запис яких містить строго три однакові цифри.

# 2 Основна частина

## 2.1 Опис вхідних та вихідних даних

*Вхідні дані:*

Користувач вводить послідовність цілих чисел. Введення закінчується числом 0. Саме число 0 в послідовність не входить і використовується як ознака закінчення вводу.

*Вихідні дані:*

count\_even - кількість парних елементів у введеній послідовності.

**2.1 Блок-схема**

Початок

count\_even = 0

number = -1

number != 0

Так

Увести ціле число

Ні

count\_even +=1

Так

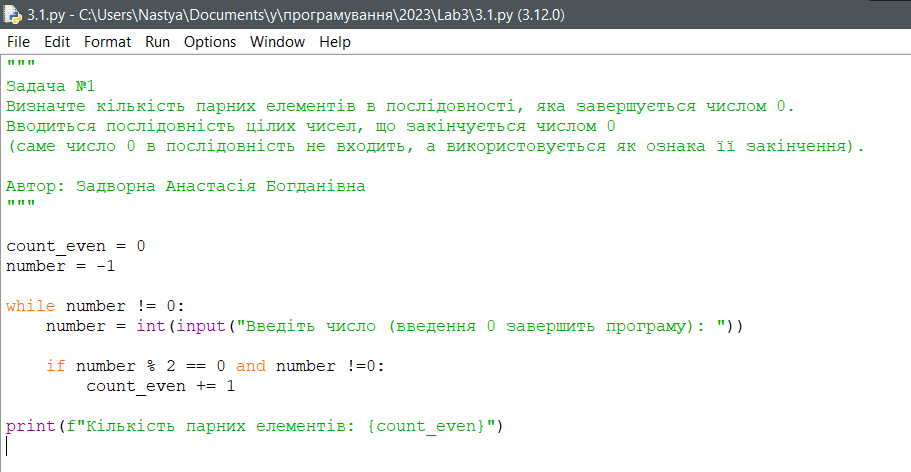
number % 2 == 0 and number !=0

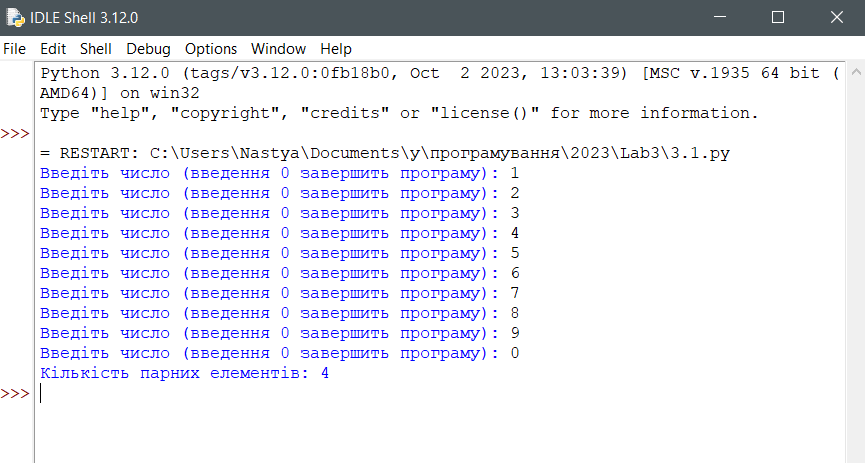
Ні

Вивести count\_even

Кінець

**2.1 Результат виконання програми**





**2.2 Опис вхідних та вихідних даних**

*Вхідні дані:*

Два чотирицифрових числа a і b.

*Вихідні дані:*

Всі чотирицифрові числа в інтервалі від a до b.

**2.2 Блок-схема**

Початок

Увести a, b

Вивести "num"

len(set(num\_str)) == 2 and num\_str.count(num\_str[0]) == 3

Так

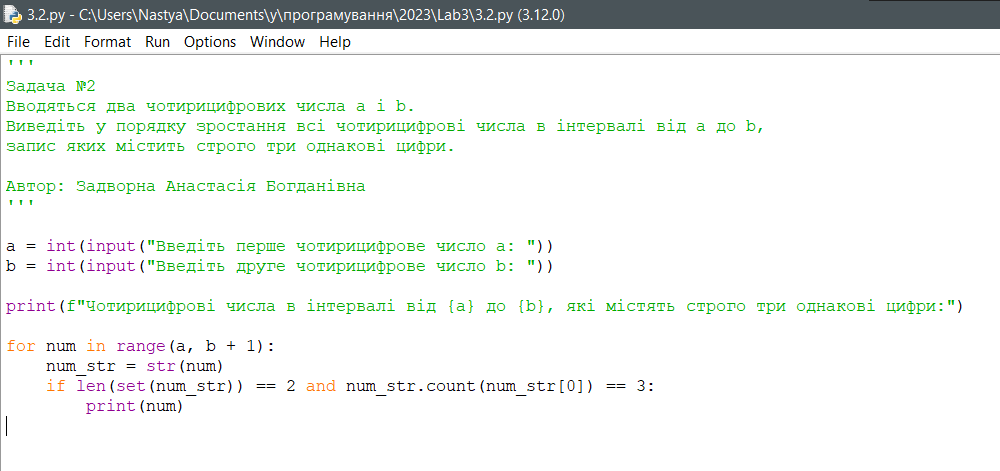
num\_str = str(num)

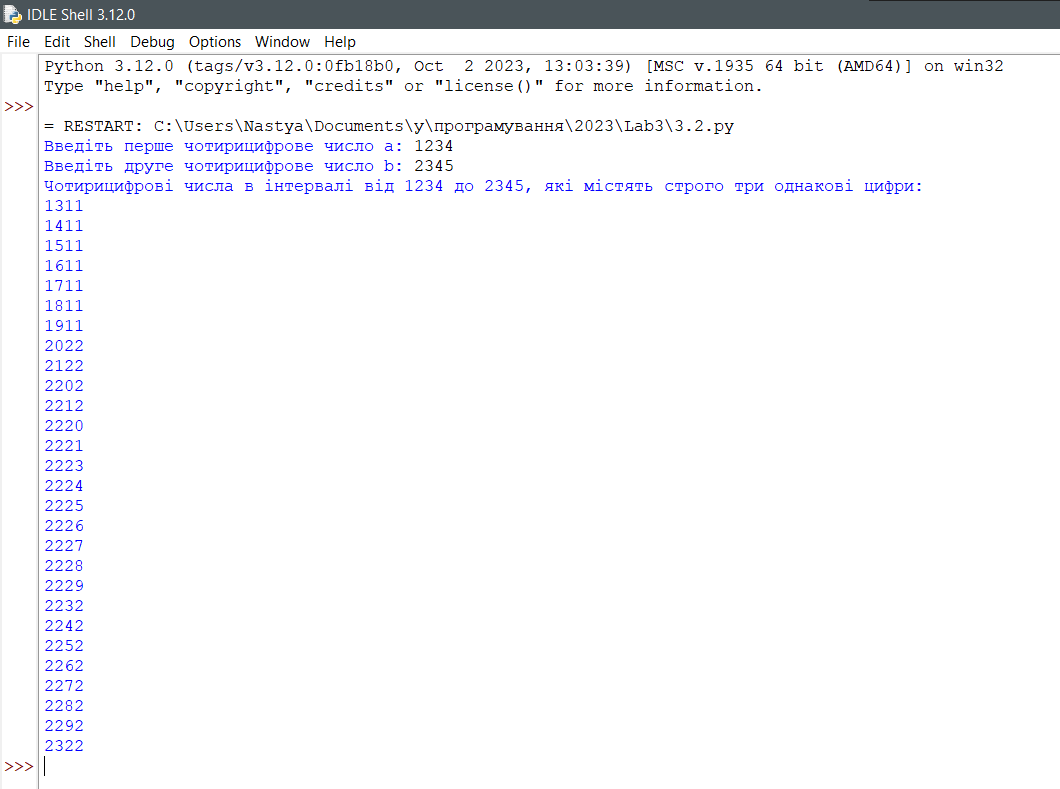
Ні

Кінець

num <= b + 2

**2.2 Результат виконання програми**





# Висновки

Виконання лабораторної роботи сприяло розвитку навичок роботи з циклами в мові програмування Python та їх практичному застосуванню для розв'язання завдань

# Список літератури

# Додатки

<https://github.com/qwuuhl/Lab3>