МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №6**

з дисципліни «Програмування мовою Python»

на тему «Робота зі списками та множинами»

Виконав студент групи КН-32

Ярош Я.О.

Перевірила Парфененко Ю.В.

Варіант 7

Суми 2024

**Завдання 1**

1. **Постановка задачі**

Реалізувати функцію, яка виконує операції над списками – задану за варіантом та друк списку на екран. Список користувач має вводити з клавіатури. Доповнення списку з обох кінців.

1. **Текст програми**

def extend\_list():

lst = list(map(int,input('Введіть елементи списку через пробіл:: ').split()))

first\_elem = input("Введіть елемент для додавання на початок списку: ")

last\_elem = input("Введіть елемент для додавання в кінець списку: ")

lst.insert(0, first\_elem)

lst.append(last\_elem)

print("Оновлений список:", lst)

extend\_list()

1. **Приклад роботи програми**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Завдання 2**

1. **Постановка задачі**

Реалізувати функцію, яка виконує операції над списками – задану за варіантом та друк списку на екран. Повернення списку, що сформований з початкового списку, але не містить повторів (залишається лише перший з однакових елементів).

1. **Текст програми**

def remove\_duplicates():

lst = list(map(int, input('Введіть елементи списку через пробіл: ').split()))

unique\_lst = []

for item in lst:

if item not in unique\_lst:

unique\_lst.append(item)

print("Список без повторів:", unique\_lst)

remove\_duplicates()

1. **Приклад роботи програми**

A close up of a black background

Description automatically generated

**Завдання 3**

1. **Постановка задачі**

Реалізувати функцію, яка виконує операції над множинами – задану за варіантом та друк множини на екран. У випадку, якщо задану варіантом операцію над множиною виконати не можна, перетворіть множину у список, а потім при виведенні на екран результуючий список перетворіть на множину. Скласти програму, яка формує і виводить на екран множину квадратів цілих чисел в порядку зростання з діапазону 1..1000, кількість елементів множини задає користувач.

1. **Текст програми**

def squares\_set():

squares = set()

n = int(input("Введіть кількість елементів множини: "))

i = 1

while i <= n:

if i\*\*2 <= 1000:

squares.add(i\*\*2)

i+=1

else:

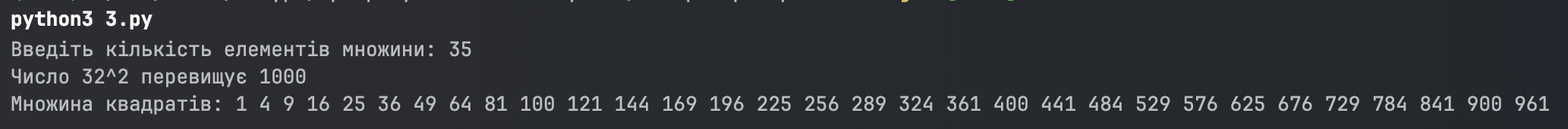
print(f"Число {i}^2 перевищує 1000")

break

print("Множина квадратів:", \*sorted(squares))

squares\_set()

1. **Приклад роботи програми**



**Github**

[Посилання](https://github.com/xxehwuq/sumdu/tree/main/2%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%8E%20Python/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%E2%84%966)