МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

Дисципліна «Професійно-орієнтована підготовка»

Лабораторна робота № 5: «Розробка додатків на Python з графічним інте рфейсом користувача»

Виконав студент гр. 8.1214

Козловський Іван

Перевірив: Викладач

Мухін Віталій Вікторович

Запоріжжя

2024

## ЗАВДАННЯ

## Встановіть matplotlib. Накресліть діаграму розсіювання (scatter diagram) цих пар (x, y): ( (0, 0), (3, 5), (6, 2), (9, 8), (14, 10) ). Намалюйте лінійний графік тих самих даних. Намалюйте графік (лінійний графік з маркерами) тих самих даних.

import matplotlib.pyplot as plt

x = (0, 3, 6, 9, 14)

y = (0, 5, 2, 8, 10)

fig, plots = plt.subplots(nrows=1, ncols=3)

plots[0].scatter(x, y)

plots[1].plot(x, y)

plots[2].plot(x, y, 'o-')

plt.show()

## 

## Сформувати файл integral.py, помістивши в нього наведені вище фрагменти коду. Виконати програму і проаналізувати результат. Чи зміниться результат, якщо задати 11 точок? Обчисліть точне значення інтегралу. Поясніть використані в програмі засоби бібліотеки NumPy

## 

## При зменшенні значення кількості точок зменшується точність обчислень. Та навпаки, при збільшенні кількості точок точність збільшуються віддаляючи різницю методів правіше від коми. Тому досить точне значення отримано при 1000001 точок. Подальше збільшення призводить до навантаження на систему.