

Лабораторна робота № 7

Побудова графіків у Python

Завдання

У файлі *sunspots.txt* містяться дані кількості сонячних затемнень за кожен місяць, починаючи з січня 1749 р. Файл містить два стовпчики. У першому з них номер місяця починаючи з січня 1749 р., у другому – кількість затемнень за цей місяць.

- 1) Напишіть функцію, яка читає дані з файлу та будує графік кількості сонячних затемнень в залежності від місяця
- 2) Напишіть функцію, яка будує графік тільки для перших 1000 значень
- 3) Напишіть функцію, яка обчислює та будує графік для ковзаючого середнього, яке визначається наступною формулою

$$Y_k = \frac{1}{2r} \sum_{m=-r}^r y_{k+m}$$

де y_k – вихідні значення кількості сонячних затемнень з файлу,
а $r = 5$.

Розмістіть даний графік на одному графіку разом з графіком з попереднього пункту, так само для перших 1000 значень