



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Українська академія друкарства

Звіт

до лабораторної роботи № 5

з дисципліни

«Комп'ютерна графіка»

Виконала: ст. гр. КН-21

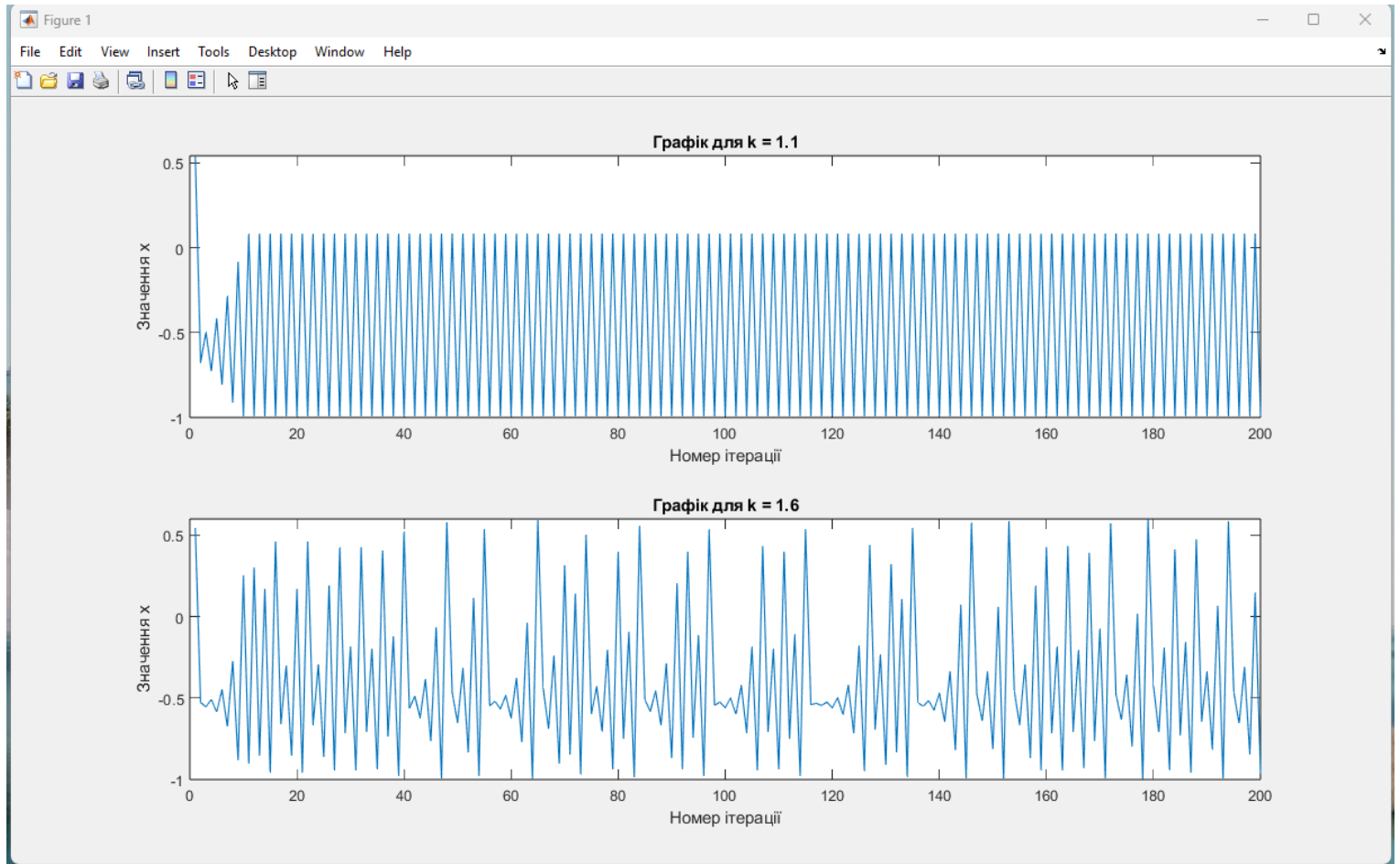
Добровольська Маріанна

Львів-2023

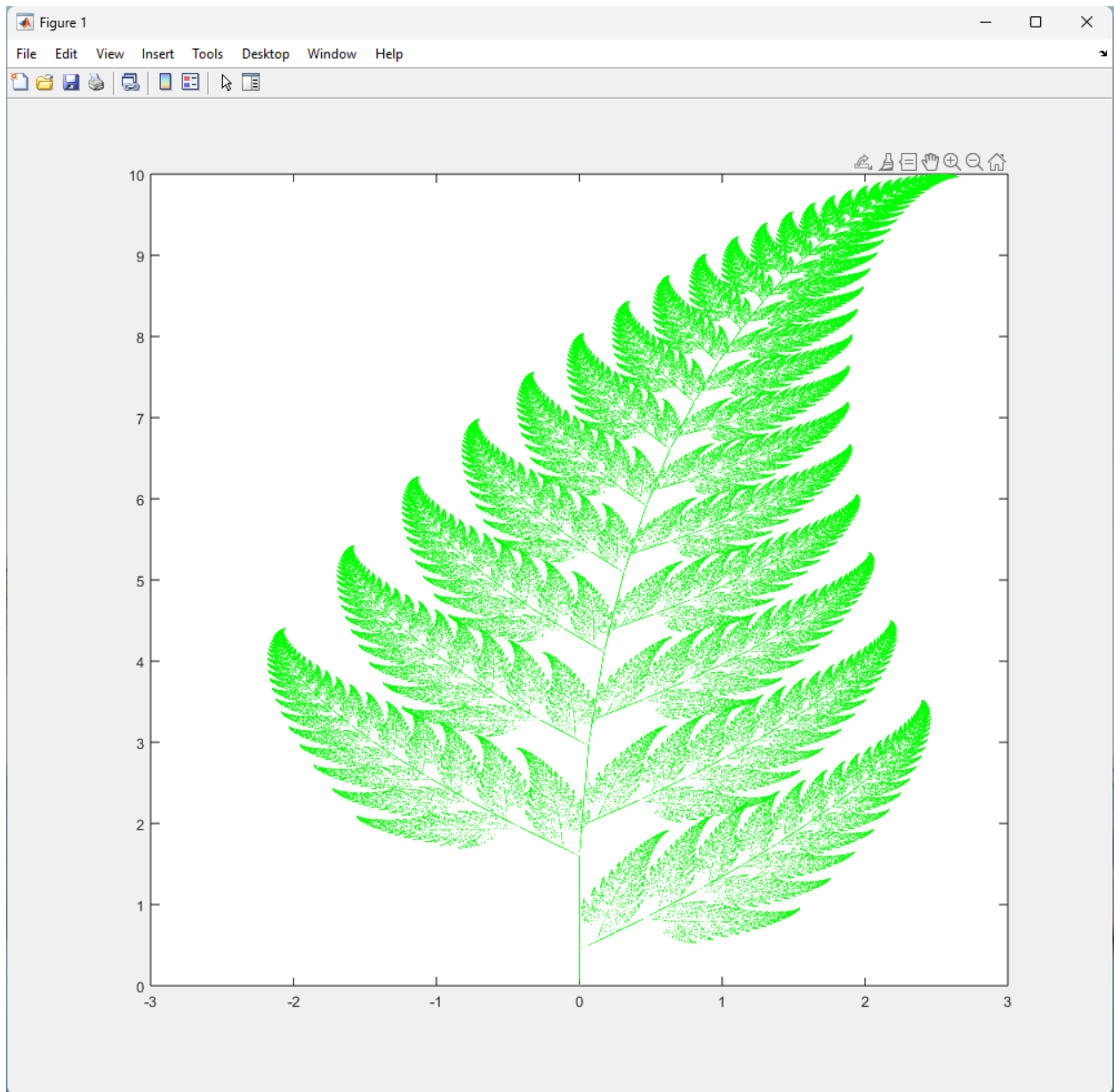
Лабораторна робота №5

Виконання роботи:

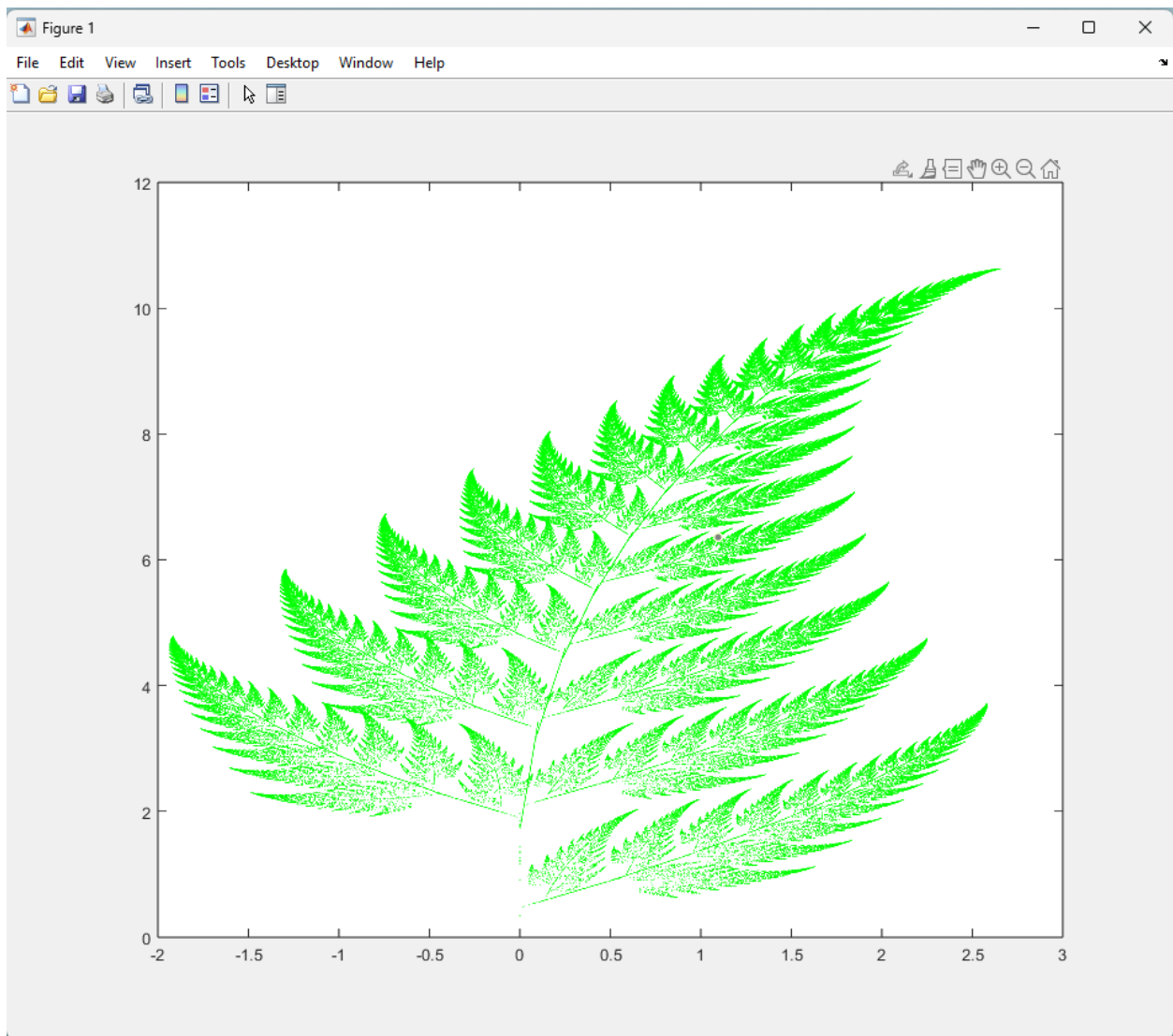
5.1

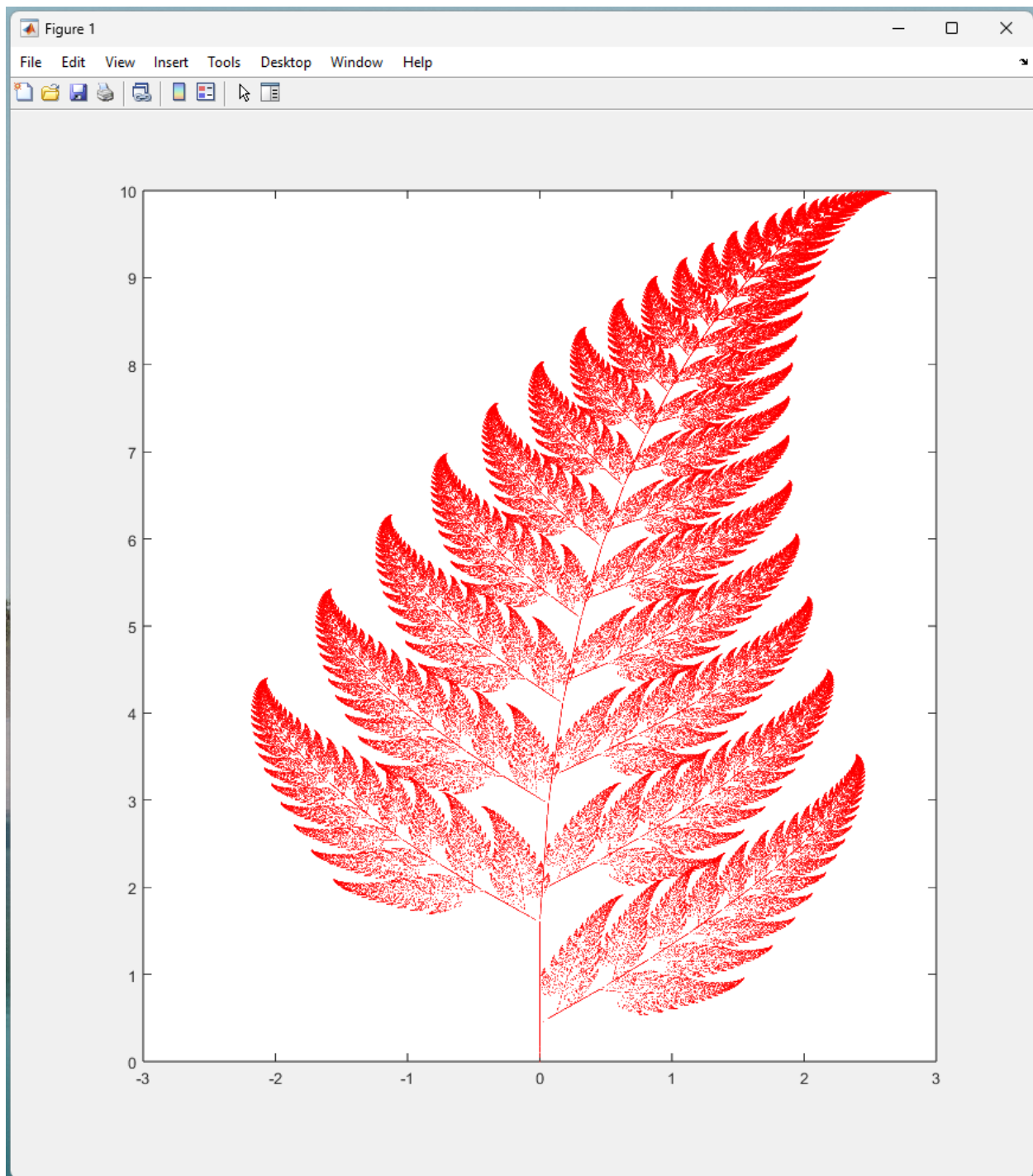


5.2

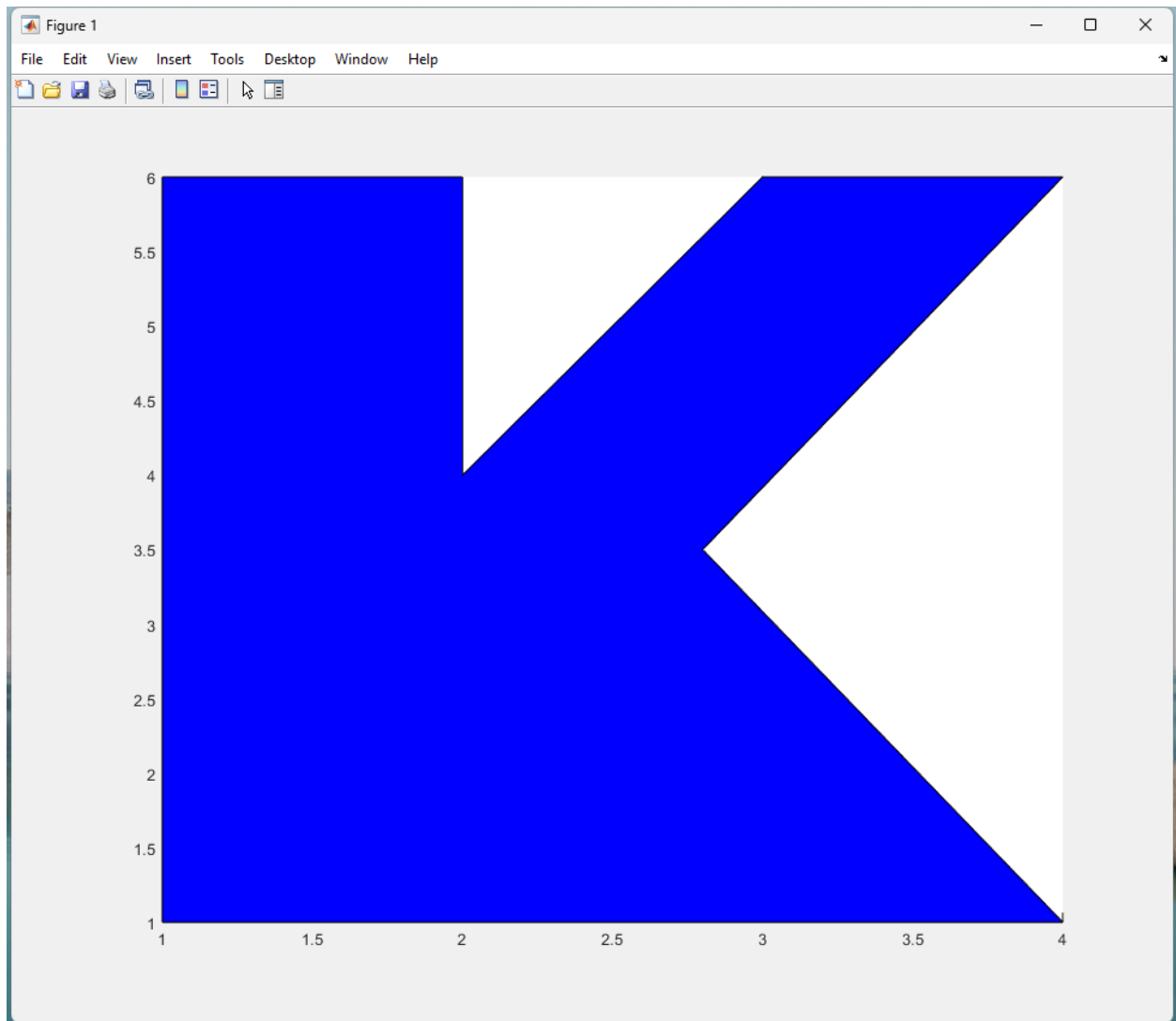


5.3

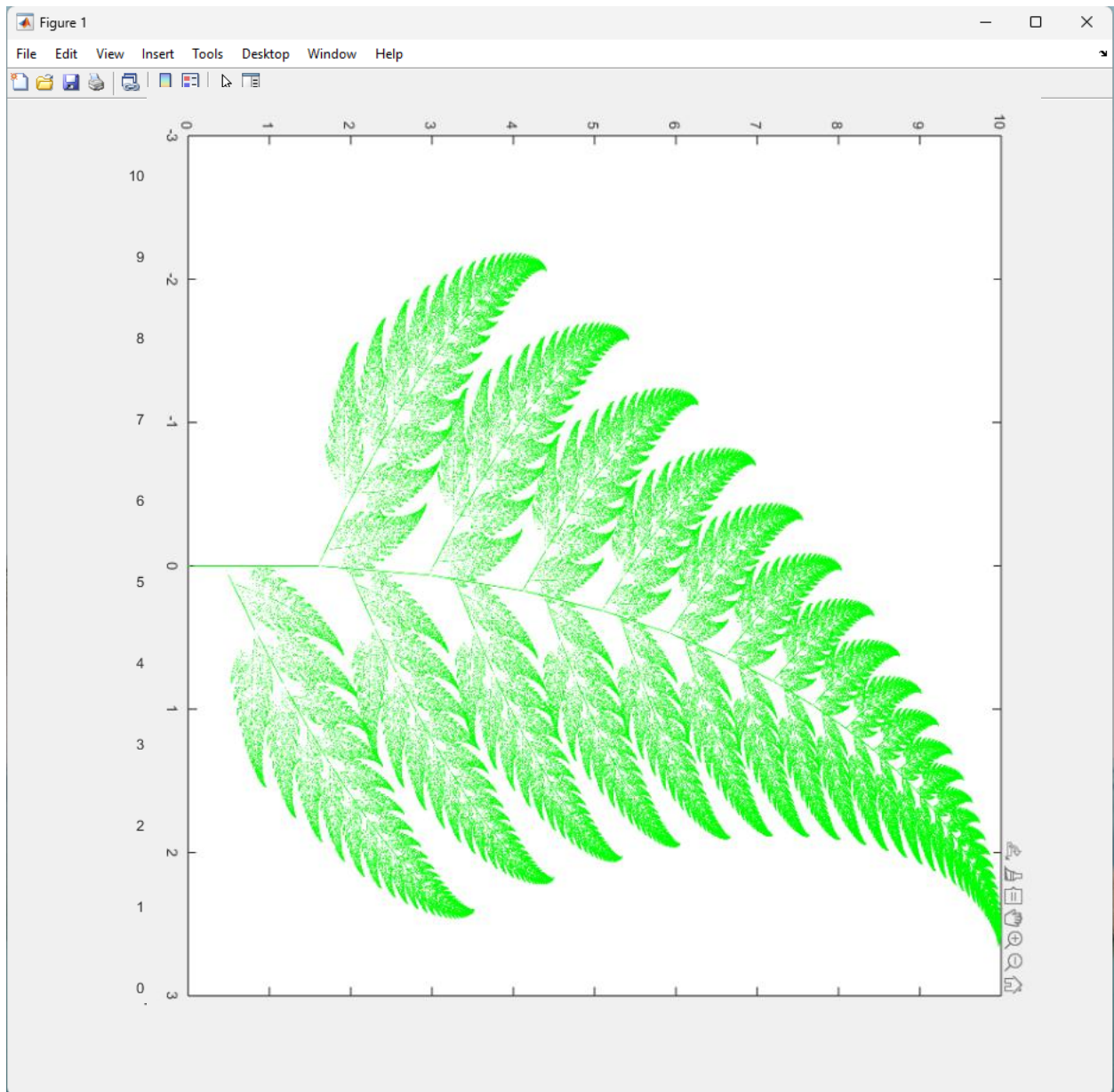




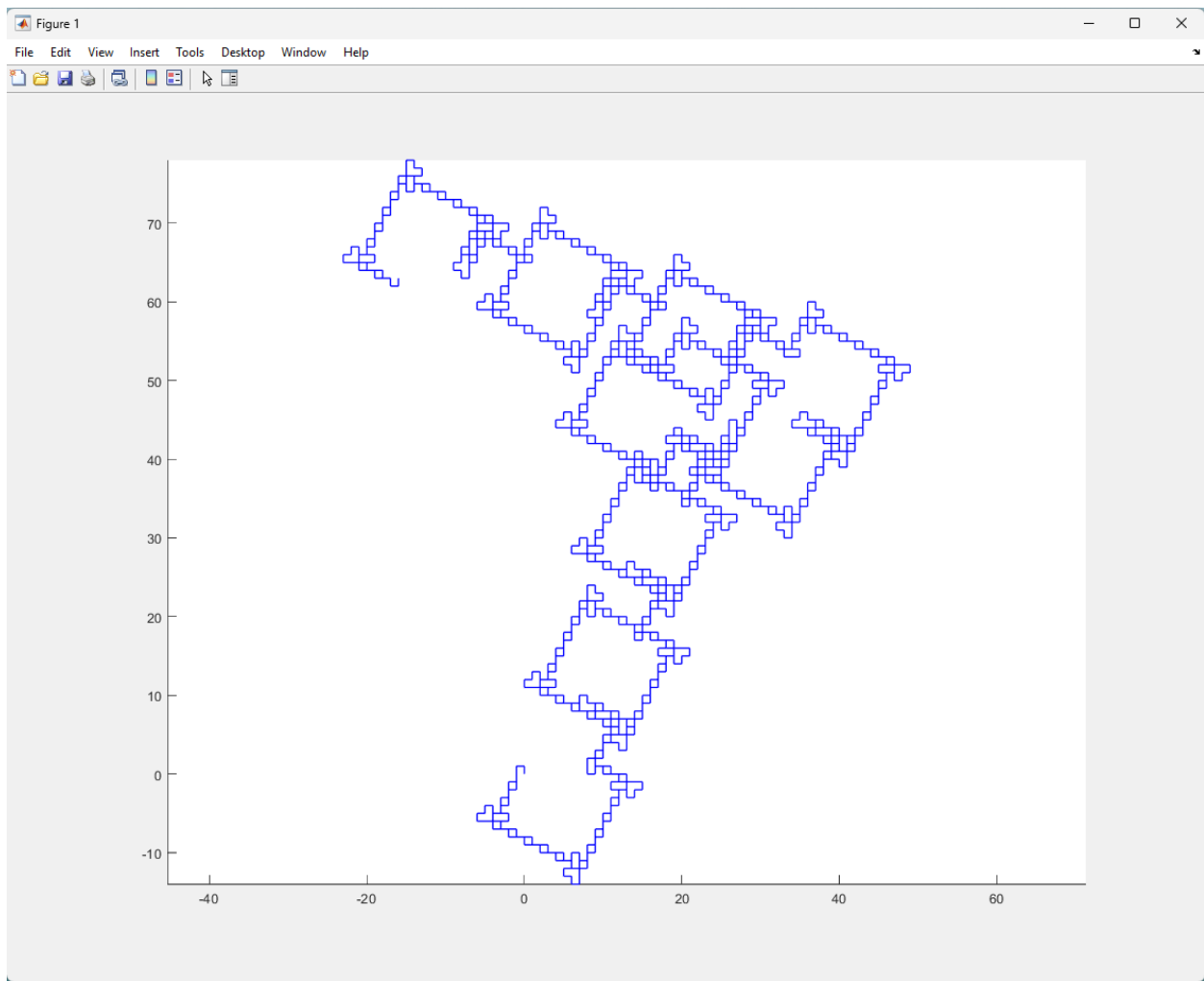
5.5

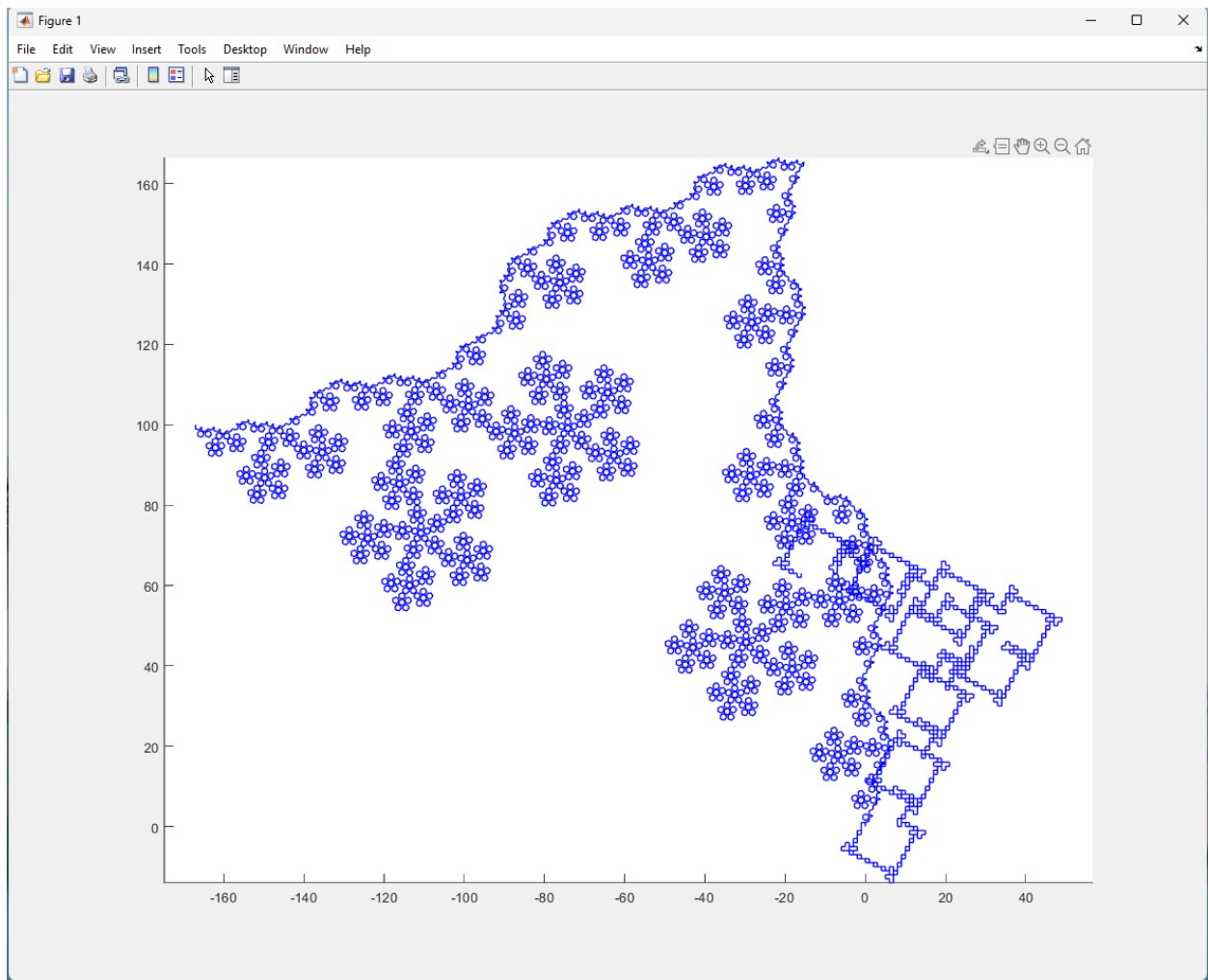


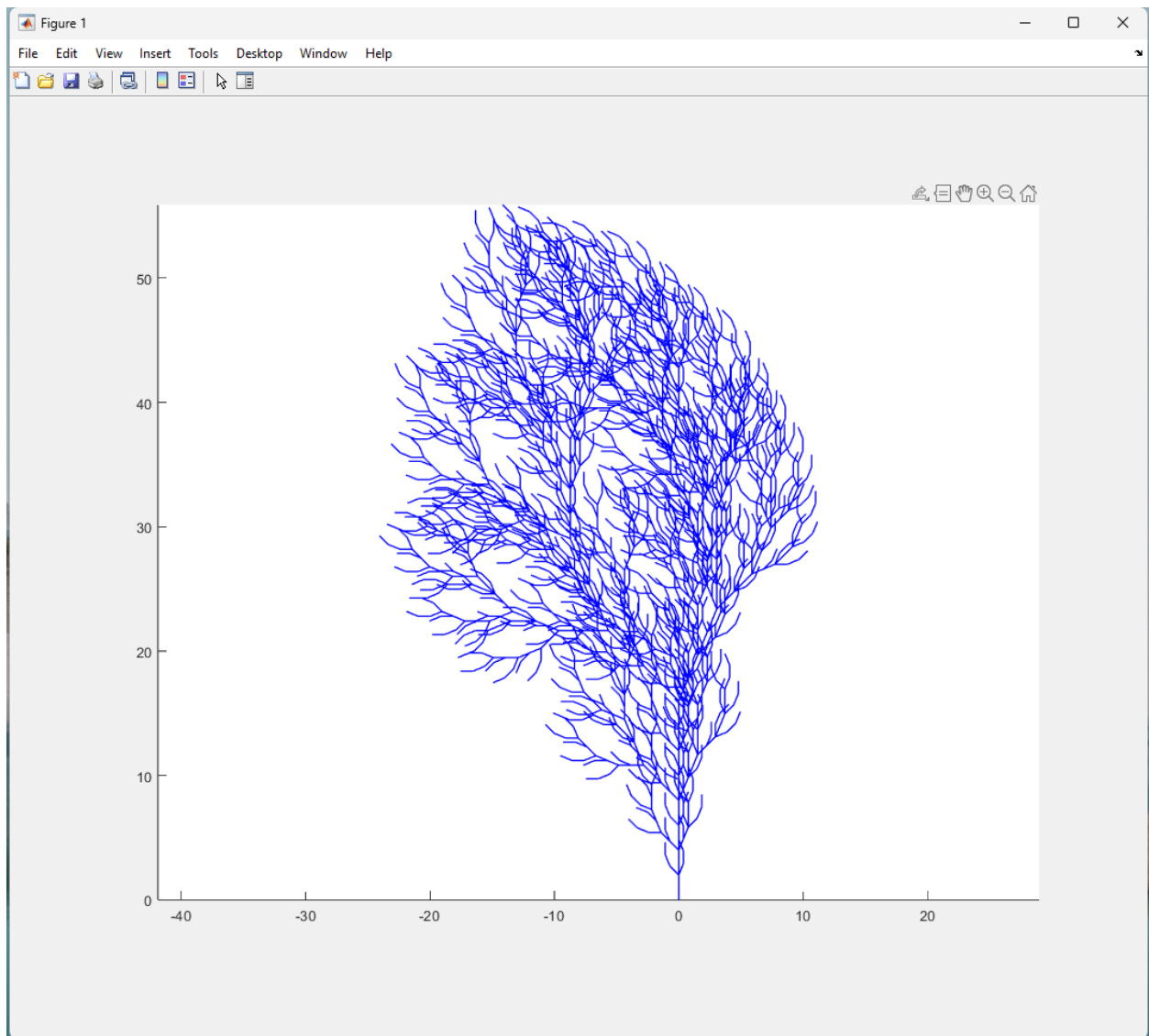
5.6



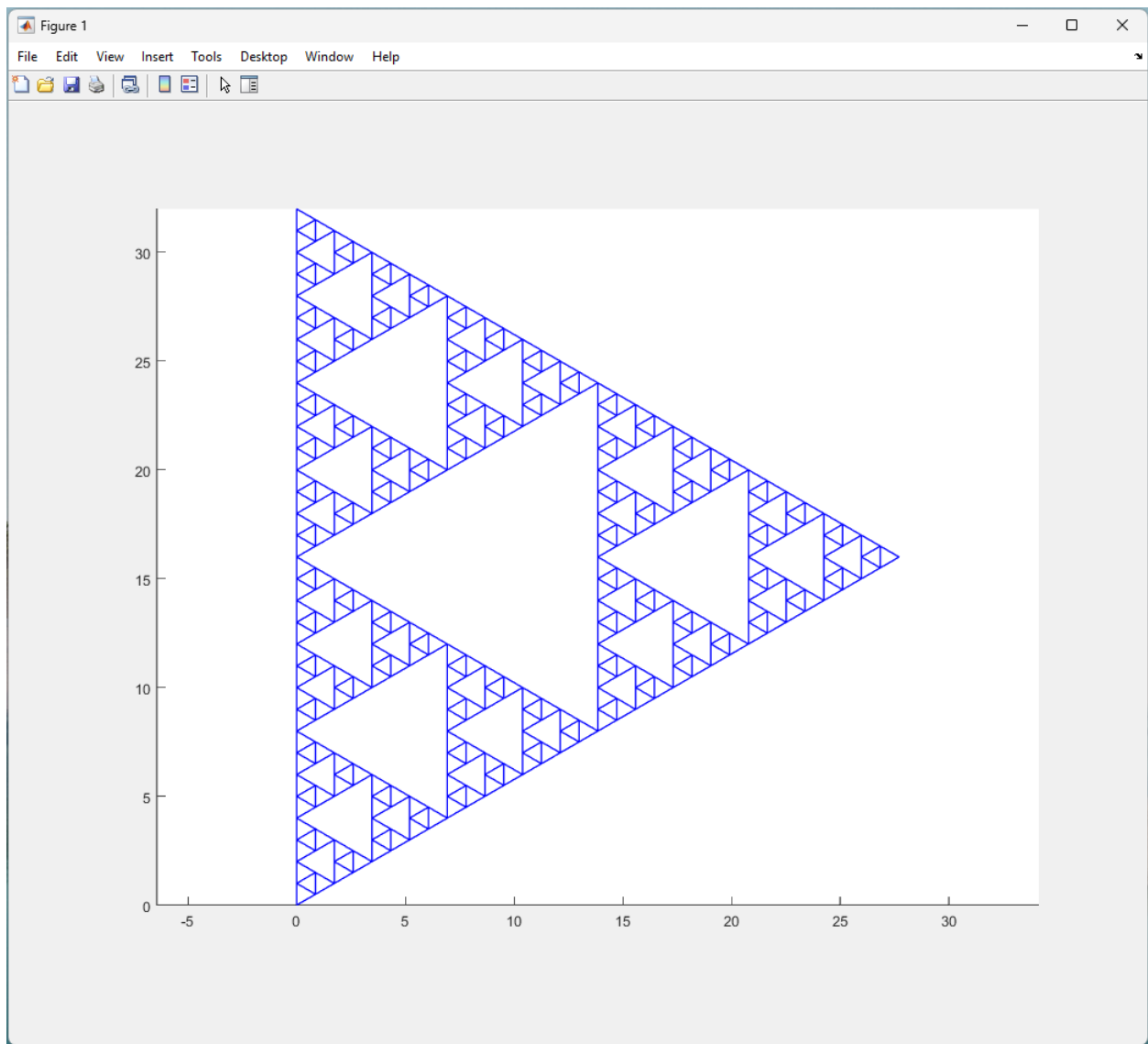
5.7

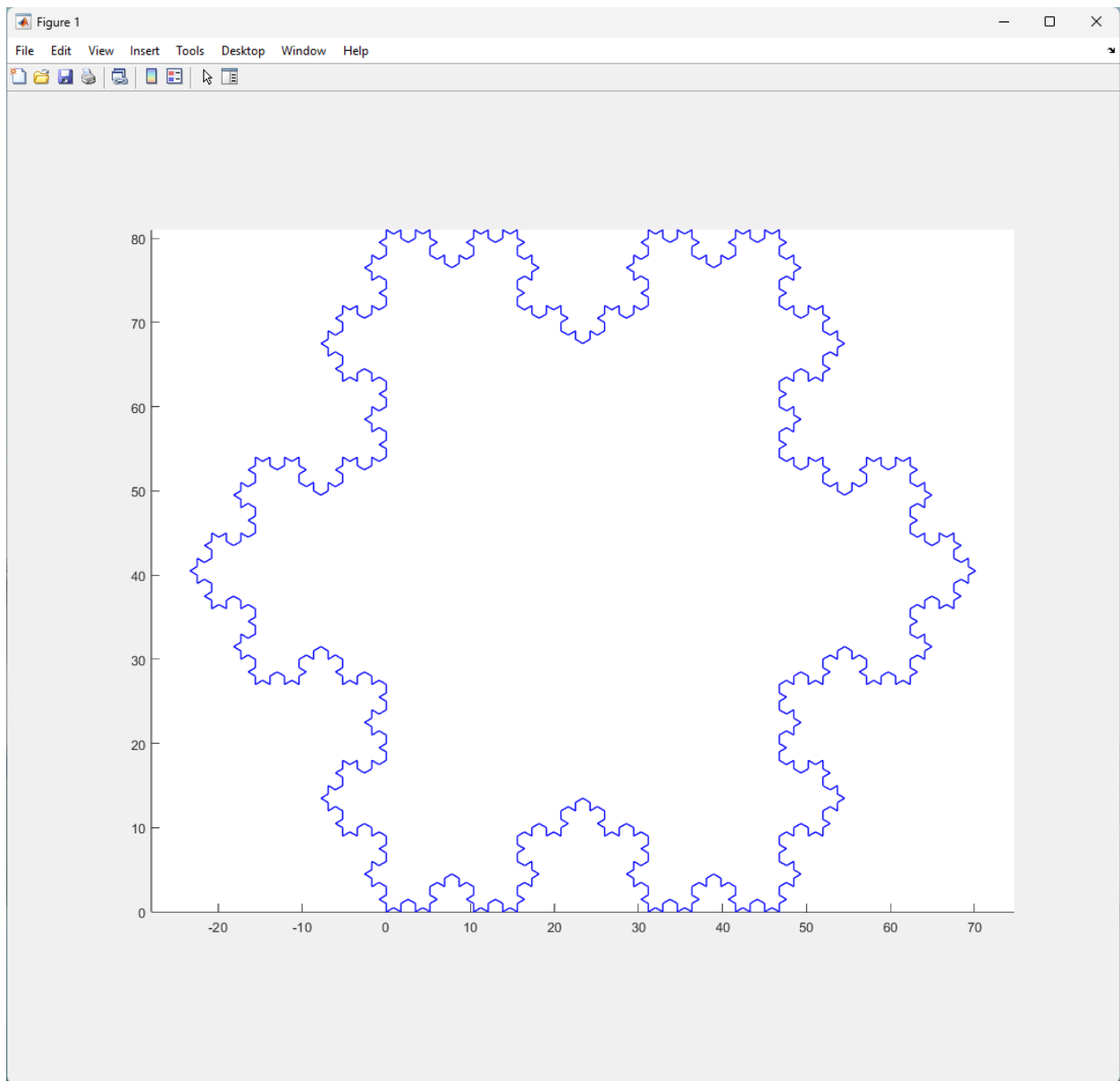




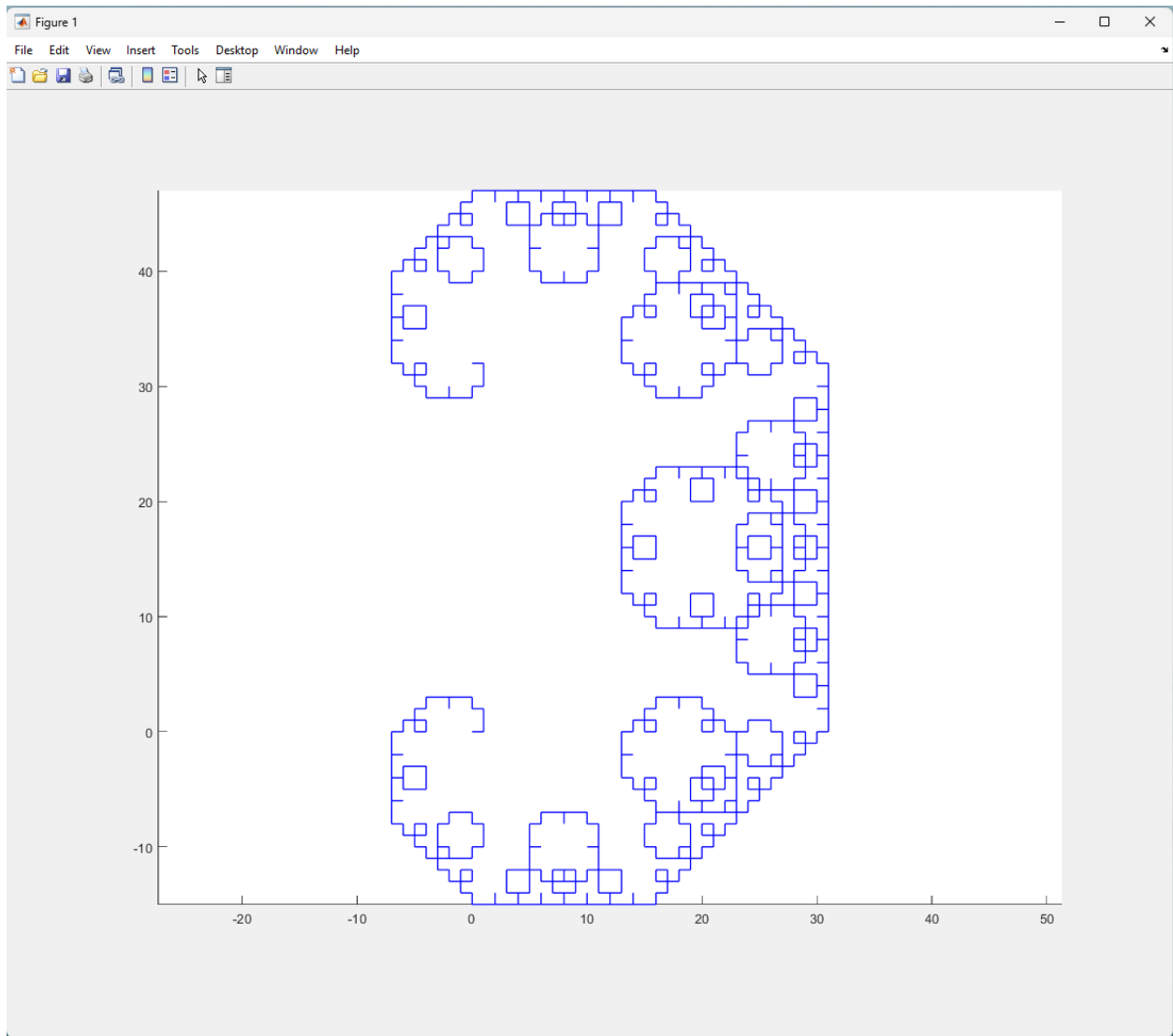


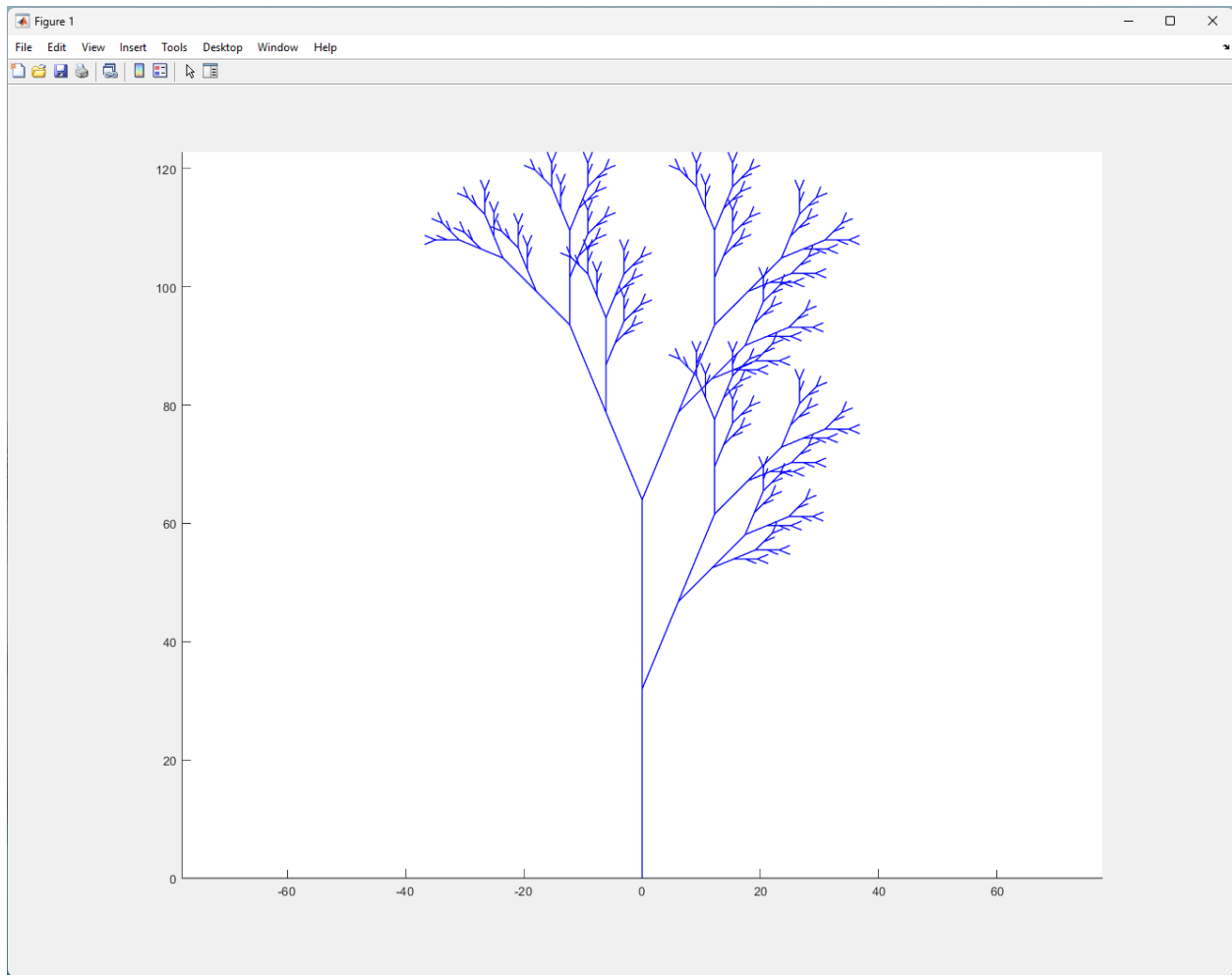
5.10

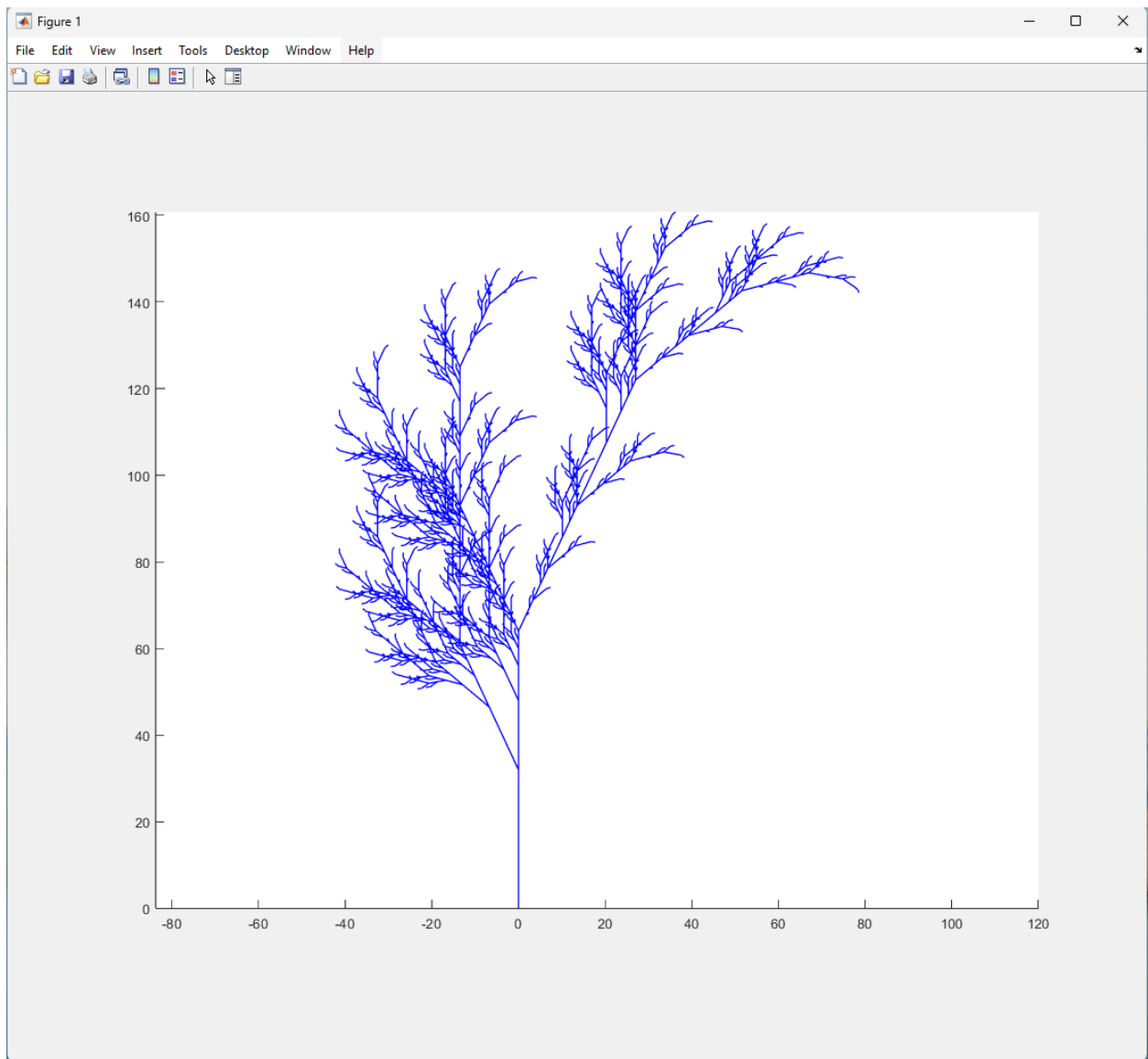




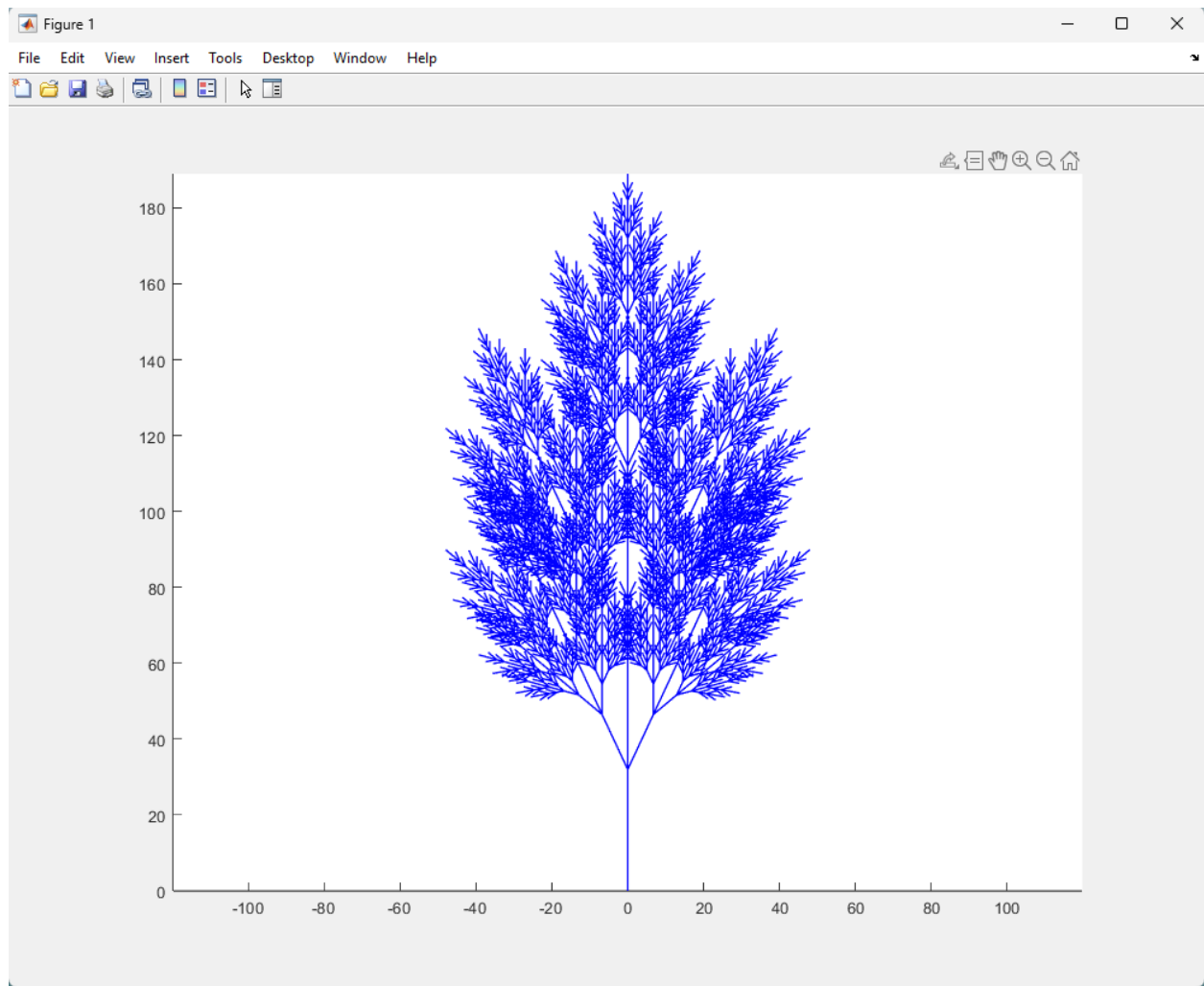
5.12

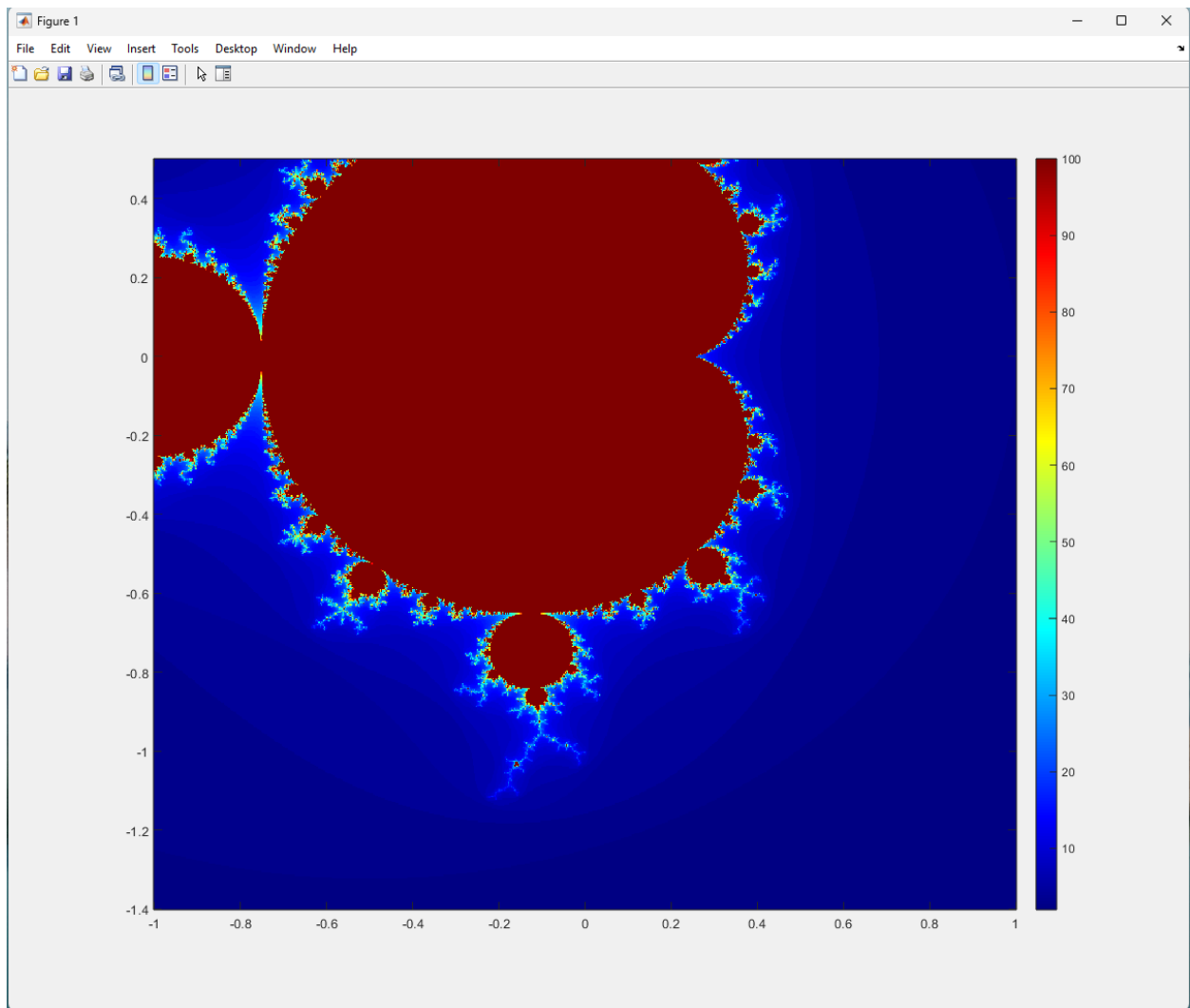




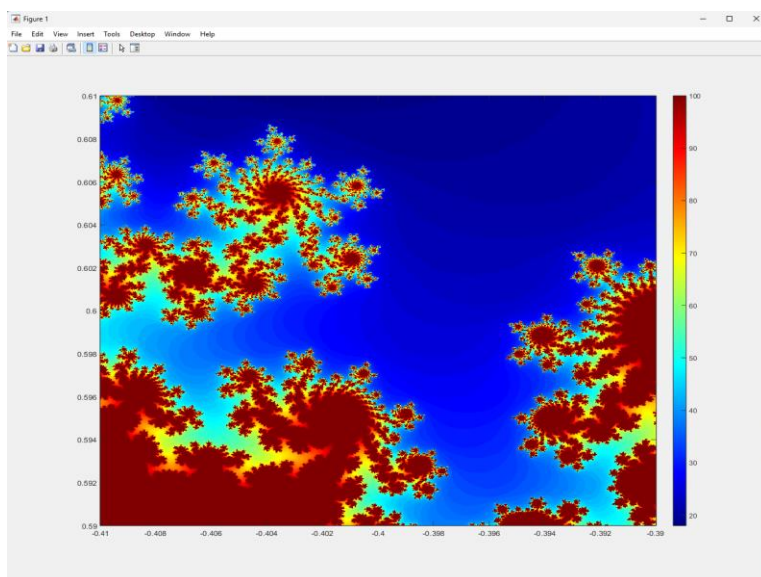
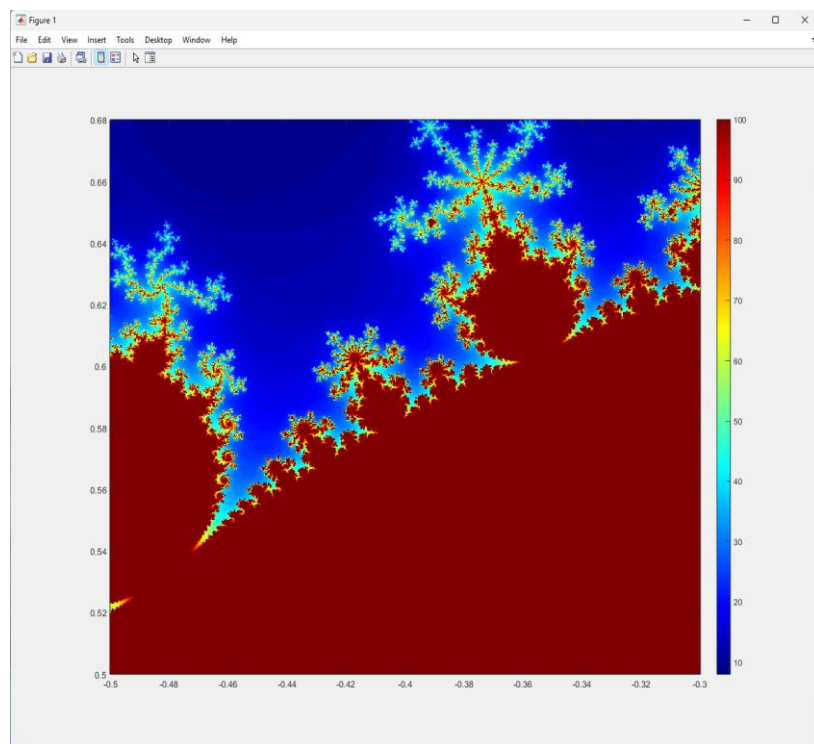
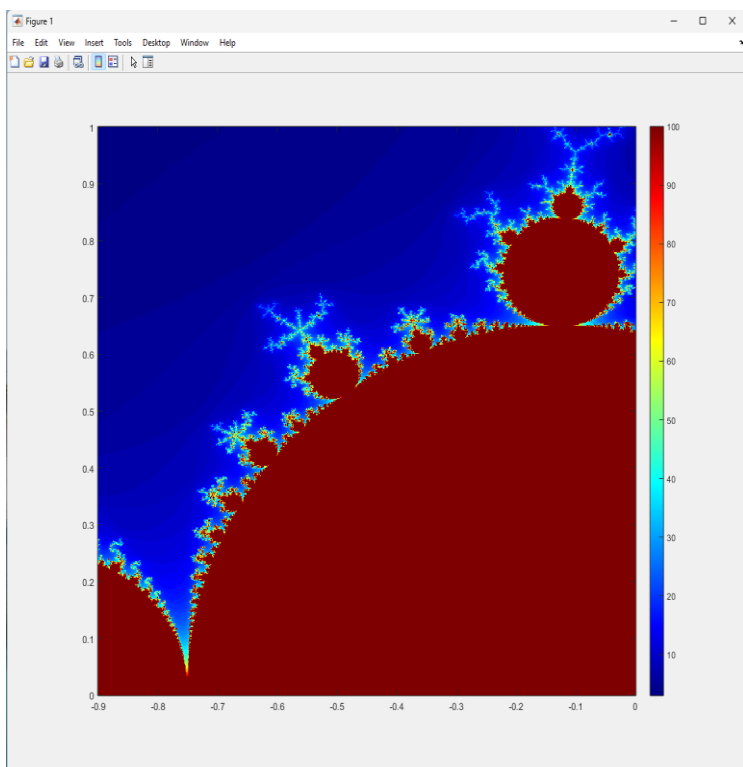


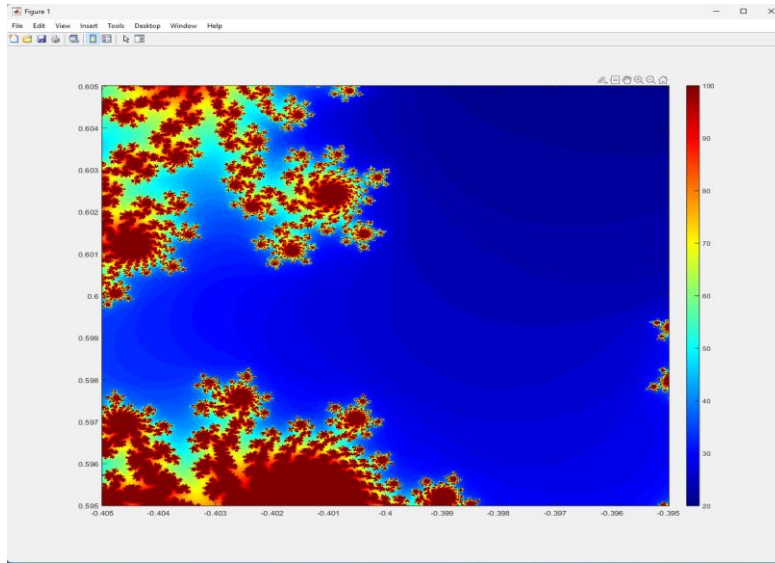
5.15



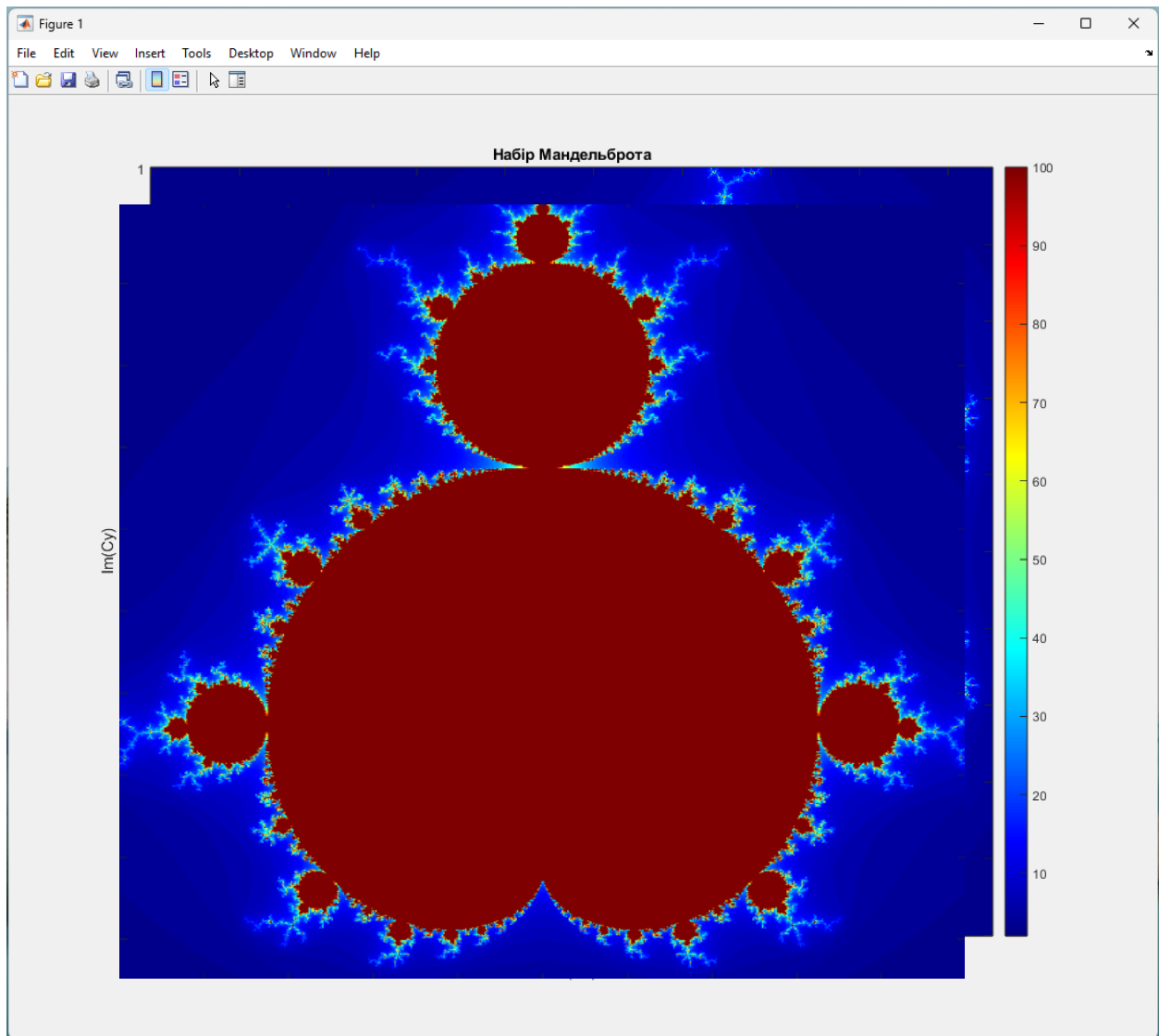


5.17





5.18



Відповіді на запитання:

1. Комп'ютер інтерпретує хаос через використання математичних моделей і обчислень для аналізу систем, що проявляють непередбачувану, стохастичну поведінку. Це може включати в себе використання детерміністичних або стохастичних алгоритмів для моделювання і прогнозування хаосу.

2. Побудова листка папороті зазвичай виконується послідовністю дій на основі рекурсивних правил, які детально описують форму та розгалужену структуру листка.
3. Геометричні перетворення на площині включають в себе зміщення, масштабування та обертання фігур для створення нових геометричних об'єктів.
4. L-система - це формальна граматики для генерації послідовностей символів, яка використовується для побудови фрактальних структур. Вона складається з аксіоми та набору породжуючих правил.
5. Побудова кривої «Куш» (рис. 5.7) зазвичай виконується через ітеративне застосування набору правил, що включає в себе розгалуження та злиття.
6. Побудова трикутника Серпінського виконується за допомогою рекурсивних правил, які включають в себе поділ трикутника на менші трикутники та видалення центрального трикутника.
7. Аксіоми - це початкові послідовності символів, які використовуються як основа для генерації фракталів. Породжуючі правила визначають, як символи з аксіоми перетворюються в послідовності символів для фракталу.
8. Подібність між папороттю та фракталом Мандельброта полягає в тому, що обидва є фрактальними структурами, які визначаються

рекурсивними правилами. Відмінність полягає в їхніх конкретних правилах та геометричних формах.

9. Початкова послідовність символів у L-системі називається аксіомою.

10. Характерною особливістю фрактала є самоподібність, тобто його частини подібні до всього фрактала в цілому.