Лабораторна робота 1

Тема: Чисельне розв’язання нелінійних рівнянь

Дисципліна: ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ

Розробити алгоритми та програмне забезпечення для розв’язку наведеної задачі вказаними методами. Алгоритми представити у вигляді блок-схем або діаграм діяльності UML. Програмне забезпечення розробити на будь-якій сучасній мові програмування. Відділеня коренів здійснити побудовою графіків функції з використанням математичних пакетів. Абсолютна похибка має дорівнювати 0,01. Знайти точне значення розв’язку задачі за допомогою математичних бібліотек та порівняти його зі значенням, отриманим в результаті роботи розробленого програмного забезпечення.

1. Знайти розв’язок рівняння =0 (де g – остання цифра у номері студентського квитка, а k – передостання) методами ділення навпіл, хорд та дотичних (Ньютона).
2. Знайти розв’язок рівняння =0 (де g – остання цифра у номері студентського квитка, а k – передостання) методом ітерацій.

Звіт з завдання має містити:

1. Титульний аркуш.
2. Завдання відповідно до варіанту.
3. Опис розв’язку задачі (математичну постановку, алгоритми, лістинг програми, результати її роботи, пошук точного рішення, висновки на основі порівняння точного розв’язку та знайденого за допомогою розробленої програми).

Захист звіту передбачає також опитування з теоретичних питань щодо застосованих методів та засобів.

Максимальна оцінка за роботу – 10 балів.

При несвоєчасному захисті звіту штраф 5 балів.