Метод Якобі

1. Обчислити визначник (det):
   1. ЯКЩО матриця має одиничну розмірність, ТО позначити як визначник даної матриці єдиний елемент цієї матриці.
   2. Обчислити визначник розкладом за першим стовпцем:
      1. Обчислити алгебраїчне доповнення для , i = 1, 2, ..., n елемента.
      2. Позначити як визначник матриці суму добутків алгебраїчних доповнень для на ці ж елементи.
2. ЯКЩО визначник дорівнює нулеві, ТО кінець.
3. Перевірити умови сходимості методу (isSolution):
   1. Цикл проходу по кожному рядку матриці :
      1. Знайти абсолютну суму всіх елементів в поточному рядку, окрім того, що стоїть на діагоналі.
      2. ЯКЩО, сума знайдена на кроці 3.1.1 більша за діагональний елемент, ТО позначити, що дана матриця не сходиться.
   2. Позначити, що дана матриця сходиться.
4. Ітераційний процесс (Jacobi):
   1. Задати попереднє наближення розв’язку.
   2. ПОКИ поточний норма поточного наблження розв’язку більша за похибку:
      1. Обчислити наступне наближення:
         1. Цикл проходу по всіх елементах наступного наближення:
            1. Позначити .
            2. Обчислити нев’язку поточного розв’язку відносно bi.
            3. Відняти від поточну нев’язку і позначити результат як наступне наближення для елемента.
      2. Обчислити норму розв’язків (normCalc):
         1. Позначити як норму розвязку.
         2. Цикл проходу по всіх елементах наступного наближення:

4.2.2.2.1 ЯКЩО вираз більше за поточне значення норми, ТО позначити значення як поточну норму.

4.2.3 Позначити наступне наближення як поточний розв’язок.

4.3 Позначити поточне наближення як розв’язок системи методом Якобі.

5. Кінець.

Метод Гауса-Зейделя

1. Обчислити визначник (det).
2. ЯКЩО визначник дорівнює нулеві, ТО кінець.
3. Перевірити умови сходимості методу (isSolution).
4. Ітераційний процесс (GaussSeidel):
   1. Задати попереднє наближення розв’язку.
   2. ПОКИ поточний норма поточного наблження розв’язку більша за похибку:
      1. Обчислити наступне наближення:
         1. Цикл проходу по всіх елементах наступного наближення:
            1. Обчислити
            2. Відняти від поточну нев’язку і позначити результат як наступне наближення для елемента.

Обчислити норму розв’язків (normCalc)