# Опис алгоритмів

Перелік всіх основних змінних та їхнє призначення наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Основні змінні та їхні призначення

|  |  |
| --- | --- |
| Змінна | Призначення |
|  | Точність з якою необхідно знайти корені розв’язків  () |
| Matrix | Матриця системи |
| b | Стовпець вільних членів |
| norm | Норма поточного розв’язку системи |
| flag | Ознака сходимості методу (false – метод не сходиться,  true – метод сходиться) |

## Загальний алгоритм

1. ПОЧАТОК
2. Зчитати режим гри.
   1. Приховати форму вибору режиму, створити ігрову форму показати її на екрані.
      1. Створити ігрове поле та кнопки старту і виходу з гри.
         1. ДЛЯ і = 0, до 20 ПОВТОРИТИ:
            1. ДЛЯ j = 0, до 20 ПОВТОРИТИ: присвоїти кожному gameMap[i, j] новий екземпляр класу Grid та додати обробник подій OnClickGrid.
      2. ЯКЩО gameMode = "two timer" або "single timer", ТО
         1. Створити таймер і поле для виведення інформації. Додати обробник подій TimerTick.
   2. При натисканні на кнопку початку гри (викликається метод OnStartButtonClick):
      1. Викликається метод EnabledButtons у який передається true:
         1. За допомогою двох вкладених ітераційних циклів змінюється властивість кнопки ігрового поля (Enabled) на true (Далі: увімкнення/вимкнення кнопок поля).
      2. ЯКЩО гра з таймером, ТО змінити властивість таймера Enabled на true.
      3. Викликати метод Reset:
         1. За допомогою двох вкладених ітераційних циклів змінюється властивість кнопки ігрового поля (Text на «», та BackColor на Color.White). Також змінній \_countSecond присвоюється значення 30;
      4. ЯКЩО гра з комп’ютером, ТО поставити хрестик в середині поля вимкнути кнопки, викликати метод EnableButtonsAfterMove і передати в нього клітинку яка знаходить в середині поля (Далі: обмежити можливі ходи):
         1. За допомогою двох вкладених ітераційних циклів здійснити обхід ігрового поля і для кожного елемента ЯКЩО цей елемент знаходить на відстані <5 від переданої кнопки, ТО змінюється властивість кнопки (Enabled) на true. Змінити переданої кнопки (Enabled) на true.
   3. При натисканні на кнопку ігрового поля викликається метод OnClickGrid:
      1. Обмежити ігрове поле. Викликати метод GridClick класу Game: