Поиск определителя матрицы был реализован методом Гауса из-за меньшего требуемых количества операций. Разряженная матрицы приводится к плотной для более быстрой и удобной работы, далее применяется метод Гауса. Для начала находиться наибольший элемент строки для снижения погрешности. Далее при необходимости строки меняются местами и вычитаются. И так пока матрица не придёт к треугольному виду и считается определитель.  
  
Для тестирования выполненных заданий была разработана тестирующая программа. В ней присутствует класс который содержит аналогичные функции, только на плотных матрицах. В силу простоты этих функций и проверки их вручную, с ними можно сверяться. Далее генерируется случайные тесты на основе вводимых через консоль параметров. Также тесты учитывают заданную погрешность в силу не идеальности типа данных long double.