***Требования к оформлению задания-1.***

* Все задания делать с оптимальной сложностью, работать правильно, соответствовать спецификации. Работа должна быть выполнена в срок.
* Обязательно указание комментариев к основным методам программы.
* Нельзя использовать никакие коллекции, кроме случаев, где это явно прописано в методах.
* Для каждого метода (кроме конструкторов) должен быть unittest, который проверяет его работу.
* ***Работа каждого метода должна быть продемонстрирована в методе main, с выводом результата работы каждого метода на экран.***

**ОЦЕНКА РАБОТЫ**

Максимальная оценка за семетровую работу — 10 баллов.

* За каждый неправильно работающий (синтаксически или по сложности) или просроченный метод оценка снижается на балл.
* ***За каждое отсутствие проверки в main и unittest оценка снижается на 0.5 балла.***

**Вариант 3**

Элементы множества числовых квадратных матриц одинаковой размерности задать в виде списка, элементы которого содержат, номер строки, номер столбца и значение ненулевой компоненты. Программа должна содержать следующий функционал:

* *кодирования*: создание списка ненулевых элементов по матрице, заданной массивом, содержащим нулевые элементы;
* *декодирования*: восстановления исходной матрицы с выводом результата в текстовый файл, с освобождением выделенной динамической памяти;
* *вставки элемента в список:* вставки ненулевого элемента в некоторую позицию матрицы (позиция определяется в интерактивном режиме); при этом если таковая компонента в векторе существовала, то происходит замена этой компоненты
* *удаления элемента из списка:* обнуления элемента матрицы, находящегося в некоторой позиции (позиция определяется в интерактивном режиме);
* *Формирования списка из минимальных элементов каждого столбца матрицы*
* *Вычисления суммы диагональных элементов*
* *Транспонирования матрицы*
* *Просуммировать два столбца матрицы (*номера столбцов задаются в интерактивном режиме*) с помещением результата в первый столбец*