**ЗДАЧИ С++**

**Задача 1**  
По файлу из некоторого количества матриц с целыми элементами А=[aij] 1<=i<=k, 1<=j<=l, k<=N, l<=N сформировать файл из характеристик матрицы А - вектор b=(b1,b2,...,bk). В нём bp - количество элементов в строке матриц с номером p. При обработке размещать в динамических переменных вектор - характеристику матрицы, матрицу по строкам  
**Задача 2**  
Описать класс "вектор". Добавить метод, вычисляющий длину вектора. Перегрузить операции +,-,=. Протестировать работоспособность каждого метода вашего класса  
**Задача 3**  
В текстовом файле записаны две последовательности целых чисел без повторений(каждая последовательность в отдельной строке). составить на основе этих последовательностей два связных списка. Объеденить эти списки в один так, чтобы в новом списке также не было повторяющихся чисел  
**Задача 4**  
Обработка СИМВОЛОВ ТЕКСТА.  
Определить, какие различные литеры входят в заданный текст.  
Закодировать текст, записанный с помощью русских букв и пробелов,  
заменяя каждую букву на букву, следующую за ней через N букв в алфавите.  
Сжать каждую строку текста, убрав пробелы в начале и конце строки иоставив по одному пробелу между словами.  
Условия к оформлению 4 задачи: 1.Написать модуль, включающий процедуры (функции) для каждого из трех предложенных  
методов. Отладить все процедуры модуля.  
2. Добавить в модуль процедуры для чтения данных рассматриваемых сложных типов из файла,  
записи их в файл, записи в файл результатов работы процедур (функций).  
3.\* Организовать меню на экране, состоящее из 4-х пунктов: один пункт на каждый метод и один  
пункт “ВЫХОД”(выполняет выход из программы). Если выбран пункт меню, соответствующий  
некоторому методу, появляется окно на экране с заголовком метода, организуется ввод данных для  
этого метода, решение задачи с использованием этого метода, вывод результатов в окно. Далее  
программа ждет выбора следующего пункта.