

Вариант 6

Задание 1

Разработать класс TPlot для хранения координат точки на плоскости. Разработать класс для работы с многоугольником (класс должен иметь поле - указатель на массив типа TPlot для хранения координат вершин многоугольников).

А) Реализовать конструкторы: 1) по умолчанию, 2) правильного n-угольника, вписанного в единичную окружность с центром в начале координат (n-параметр конструктора), 3) копирования. Реализовать деструктор.

Б) Реализовать операции: 1) operator=, 2) operator* (масштабирования многоугольника), 3) operator++ (перемещения многоугольника вправо на 1), 4) operator [] (получения ссылки на i-ый элемент массива типа TPlot, содержащий координаты i-ой вершины многоугольника), 5) operator<< (вывода координат вершин многоугольника в поток для вывода на консоль).

В) Реализовать метод вычисления периметра многоугольника.

Г) Написать программу со статическим и динамическим созданием экземпляров объектов разработанного класса для работы с многоугольниками, проверяющую правильность выполнения всех реализованных методов.

Задание 2

Без использования библиотеки stl создать базовый класс для работы с динамическим массивом, элементами которого являются целые числа.

С помощью механизма наследования создать ещё два класса: 1) для работы с вектором, элементами которого являются целые числа; 2) для работы с множеством, элементами которого являются целые числа.

Класс для работы с вектором должен содержать операции сложения, умножения на число.

Класс для работы с множеством должен содержать операции объединения и пересечения множеств.