1. Создать класс “Четырехугольник”, свойства - координаты 4-х точек. Предусмотреть в классе методы проверки существования четырехугольника\*, вычисления и вывода сведений о фигуре - длины сторон, диагонали, периметр, площадь. Создать производный класс “Параллелограмм”. Предусмотреть в классе проверку, является ли фигура параллелограммом\*\*. Написать программу, демонстрирующую работу с классом: дано *N* четырехугольников и *M* параллелограммов, найти среднюю площадь *N* четырехугольников и параллелограммы с наименьшей и наибольшей площадями.

*\* Для того, чтобы четырехугольник существовал, необходимо, чтобы длина одной из его сторон была меньше, чем сумма длин трех остальных сторон, иначе будет невозможно замкнуть периметр.*

*\*\* Четырехугольник является параллелограммом, если:*

1. *Две его противоположные стороны равны и параллельны.*
2. *Противоположные стороны попарно равны.*
3. *Противоположные углы попарно равны.*
4. *Диагонали точкой пересечения делятся пополам.*
5. Создать класс “Треугольник”, свойства - координаты 3-х точек. Предусмотреть в классе методы проверки существования треугольника, вычисления и вывода сведений о фигуре - длины сторон, углы, периметр, площадь. Создать производный класс “Равнобедренный треугольник”, предусмотреть в классе проверку, является ли треугольник равносторонним. Написать программу, демонстрирующую работу с классами: дано *N* треугольников и *M* равнобедренных треугольников, вывести номера треугольников с одинаковой площадью и равнобедренный треугольник с наименьшей медианой.
6. Создать класс “Прямоугольник”, свойства - длины сторон, методы - вычисление и вывод сведений о фигуре - длины сторон, диагонали, периметр, площадь. Создать класс “Треугольник”, свойства - длины сторон, методы - вычисление и вывод сведений о фигуре - длины сторон, периметр, площадь. Создать производный от них класс “Прямоугольная пирамида с прямоугольником в основании”, свойства - длины сторон основания и высота, метод - вычисление объема пирамиды. Написать программу, демонстрирующую работу с классом: дано *L* прямоугольников, *M* треугольников, *N* прямоугольных пирамид с прямоугольником в основании, найти три прямоугольника с наименьшей площадью, все прямоугольные треугольники и все пирамиды, объем которых отличается от среднего объема не более, чем на 10%.