

Задание на наследование

1. Реализовать библиотеку классов, представляющих геометрические фигуры: окружность, ромб, параллелограмм, трапецию, треугольник. Реализовать методы вычисления площади, периметра, длины ребер. В качестве основы библиотеки описать абстрактный класс `Figure`, являющийся абстракцией геометрической фигуры. Необходимо реализовать следующие методы: вычисление площади, периметра, высоты, длины ребер (для многоугольников), радиуса, диаметра (для окружности), медиан, биссектрис, диаметров вписанной и описанной окружности (для треугольника). Для указания вершин использовать координаты декартовой системы координат. Предусмотреть конструкторы с параметрами.
2. Расширить иерархию классов из упражнения 1, дополнив ее некоторыми частными случаями (прямоугольник, квадрат, равносторонний, равнобедренный и прямоугольный треугольник).
3. Реализовать интерфейс `Comparable` и класс, реализующий `Comparator`, для классов, описанных в упражнениях 1 и 2. Целью является получение возможности сравнения геометрических фигур по величине их площади.
4. Реализовать функцию записи содержимого объектов в файл.