

# Задания 06

## Задания

1. Напишите классы для геометрических фигур: окружность, прямоугольник. В каждом классе должны быть поля и методы для доступа к этим полям, которых достаточно для вычисления площади. Классы являются шаблона с одним параметром — типом числа с плавающей точкой.
2. Представьте, что вам необходимо записать эти классы в файл или передать их по сети в двоичном виде. Для этого необходимо вычислить размер объекта в двоичном виде. Для всех классов вы хотите использовать один и тот же способ записи, для чего решаете сделать trait-класс. Trait-класс имеет статический метод `size` для вычисления размера объекта, принимающий на вход ссылку на объект. Сделайте такой trait-класс и его специализации для окружности и прямоугольника. Продемонстрируйте, что он работает схожим образом для обоих классов. (Запись и чтение из потока реализовывать не надо.)
3. Напишите класс `Polynomial`, который представляет собой многочлен и напишите оператор перемножения многочлена на константу для этого класса. Затем напишите функцию, которая реализует [преобразование Шура](#). Всего должно быть две версии функции: одна для действительных чисел, другая для комплексных чисел. Для этого используйте шаблон `std::enable_if` и стандартные trait-классы для определения типов чисел.