1. Реализовать класс вектора на плоскости. Используя перегрузку операторов, реализовать:

* Сложение и вычитание векторов
* Сравнение векторов (равно/не равно)
* Умножение вектора на число
* Скалярное произведение векторов
* Получение длины вектора
* Вывод вектора в консоль при помощи функции print() в формате <x; y>
* Отображение вектора при работе с интерпретатором в формате <x; y>

1. Реализовать иерархию классов для расчёта площади плоских фигур: прямоугольника, треугольника, круга. Базовый класс должен иметь чисто виртуальный метод square(), переопределения которой должны возвращать площадь фигуры. Производные классы фигур должны также иметь член данных для хранения названия фигуры («Circle», «Rectangle», …)
2. Реализуйте декоратор, который измеряет время выполнения функции и выводит его в консоль, в виде класса. Реализуйте дополнительный класс-декоратор для вывода полученного времени в формате HTML: <html><body>Время</body></html>. Оба декоратора должны также обеспечивать ведение истории вызовов исходной функции в формате:

<время вызова>: function <имя функции> called with arguments <аргументы>

Используйте данные декораторы вместе на примерах из задачи 5 семинара 1.

1. Реализовать класс для логирования сообщений в файл. Сообщения выводятся в формате:

[<статус>] <время вывода>: <сообщение>,

где статус - DEBUG, INFO, WANR, ERROR, CRITICAL.

При этом считается, что в проекте может использоваться только один экземпляр класса-логгера.