Практическое задание №10

**Построение графиков Matplotlib**

1. Вывести на один график, разными цветами графики полиномов Лежандра различных степеней (от 1 до 7). Задать заголовок изображения как «Полиномы Лежандра». Реализовать легенду графика в виде выносок от каждого полинома на графике с указанием степени ( - n = 3 как пример). Для реализации полиномов использовать ScyPy.
2. Реализовать на Python и отрисовать с помощью Matplotlib ряд из [фигур Лисажу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B3%D1%83%D1%80%D1%8B_%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%B6%D1%83) (4 графика) с разным соотношение частот (3:2), (3:4), (5:4), (5:6).
3. Реализовать с помощью Matplotlib анимацию врашения фигуры Лисажу при нулевом сдвиге фаз и изменении соотношения частот от 0 до 1
4. Реализовать с помощью Matplotlib блок моделирования сложения 2 волн, включающий 2 интерактивных окна для задания исходных волн (как sin(x)) минимальная интерактивность включат 2 слайдера регулирующих частоту и амплитуду волны. Кроме 2 интерактивных окон должно присутствовать окно отображающее результат сложения 2х волн
5. Отрисовать с помощью Matplotlib изображение включающее в себя 2 трехмерных графика функции среднеквадратичного отклонения MSE. На втором графике ось z реализовать в логарифмическом масштабе.