МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Санкт–Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

Факультет информационных технологий и программирования

Кафедра информационных систем

Лабораторная работа № 6

Векторная графика. Построение групп перетекания

Выполнил студент группы № M3109

Новопашин Алексей Александрович

Проверил

Липкин Евгений Олегович

Выполнение работы

**Задание 1**

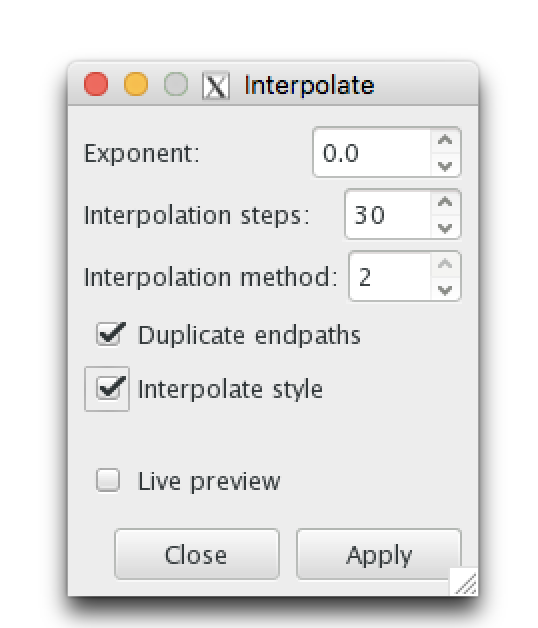
Строим кривую Безье по аналогии с условием

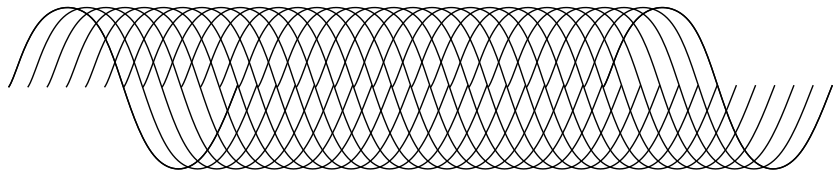
**

Выполняем копирование кривой и перемещение дубликата вправо

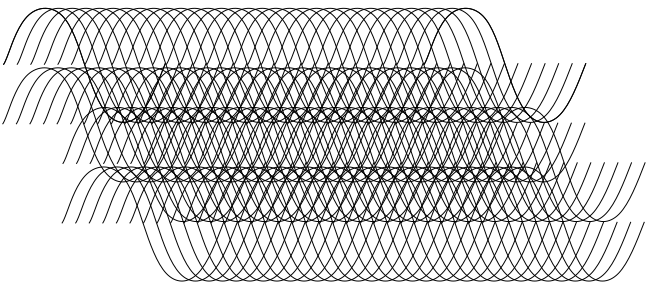
**

Применяем интерполяцию к обеим кривым (параметры представлены ниже)



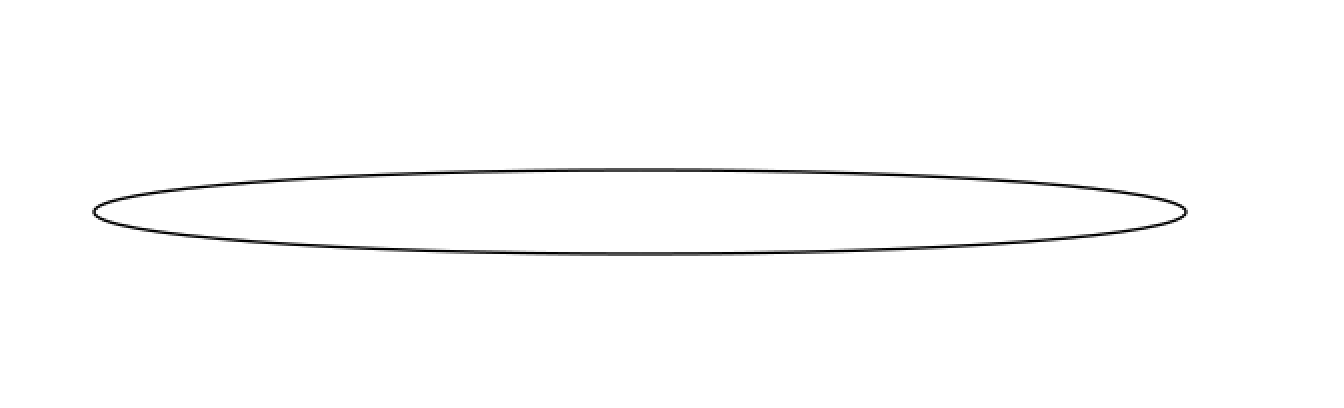
**

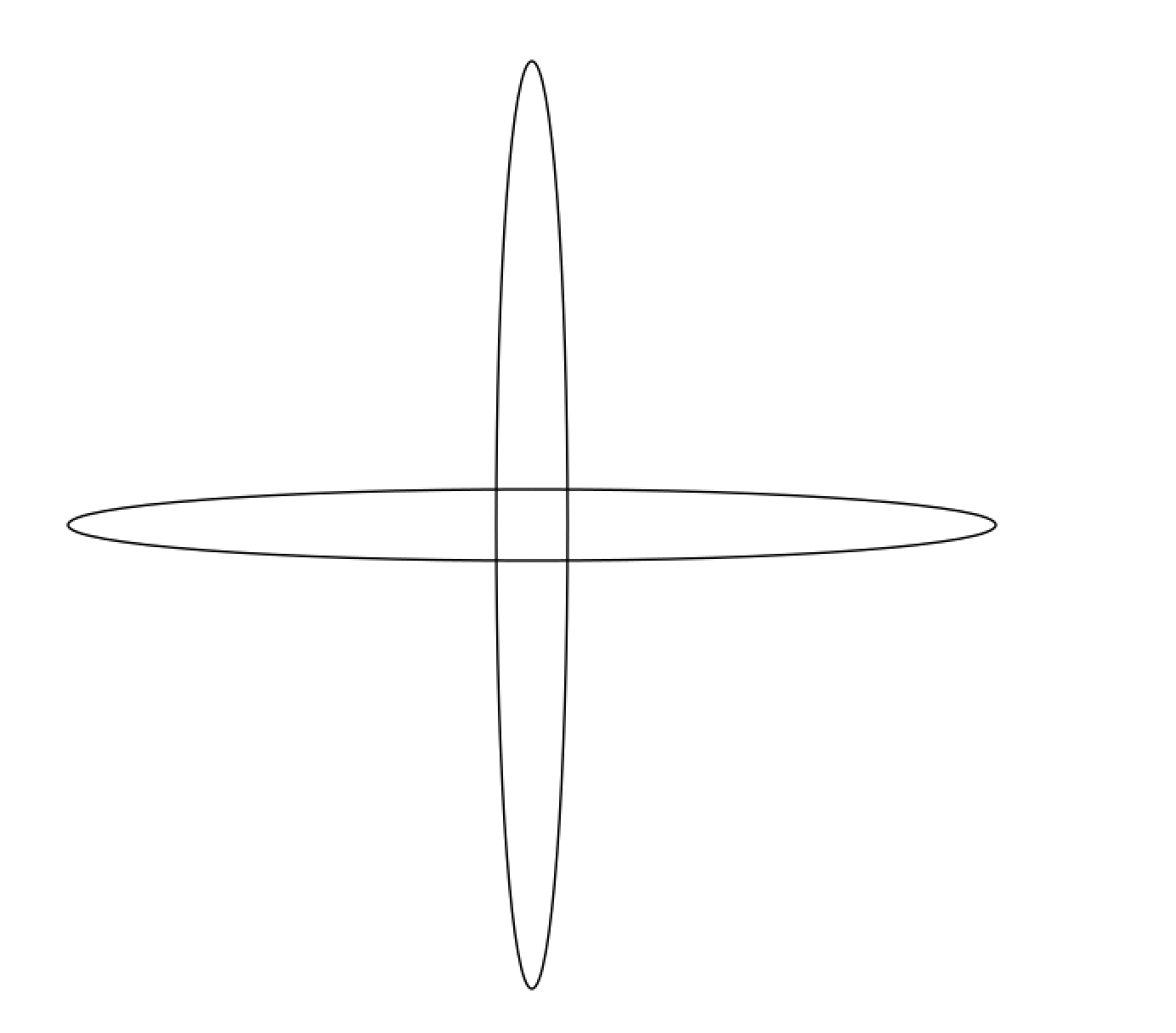
Дублируем полученные фигуры три раза и размещаем их, в соответствии с условием

**

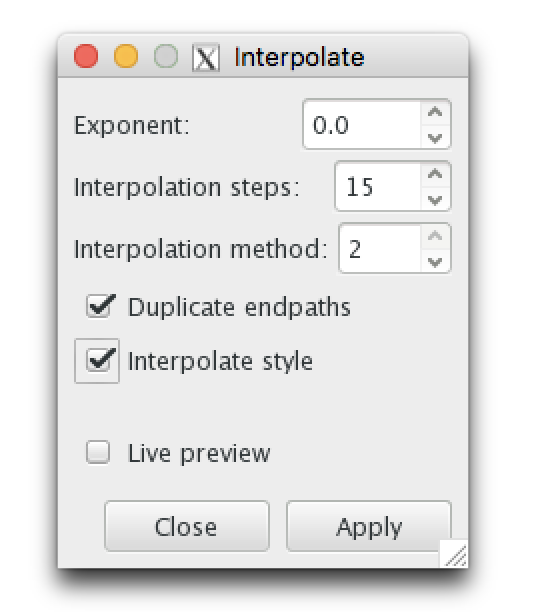
**Задание 2**

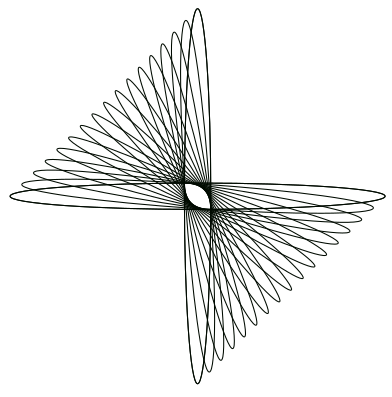
Создаем овал, вытянутый в ширину



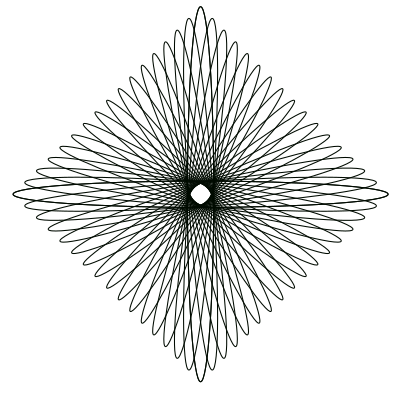
Дублируем и поворачиваем на 90 градусов созданный дубликат

Выполняем интерполяцию к полученным объектам



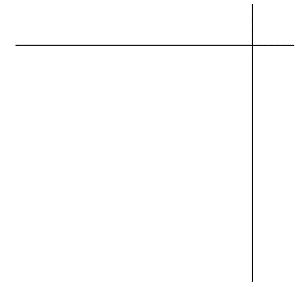
******

Дублируем полученную фигуру и поворачиваем ее на 90 градусов. Полученный результат:

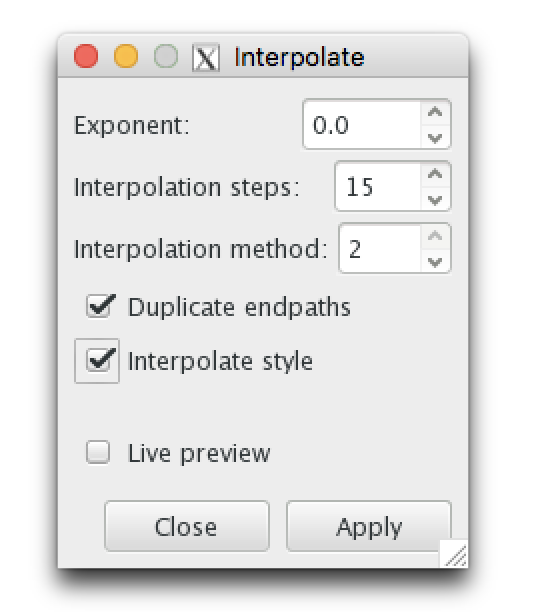
******

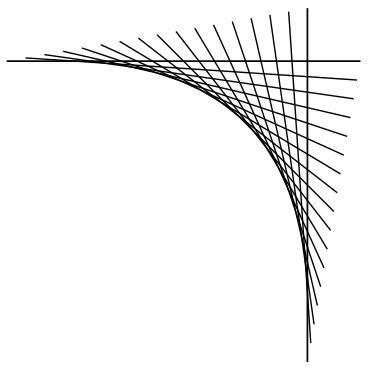
**Задание 3**

Строим две пересекающихся перпендикулярных прямых, соответствующих условию изображения.

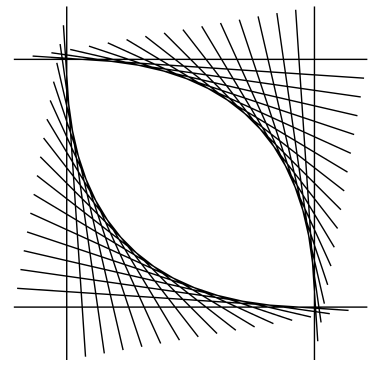
******

Выполняем интерполяцию для данных прямых



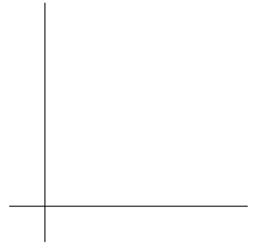
******

Копируем полученное изображение и поворачиваем на 90 градусов.

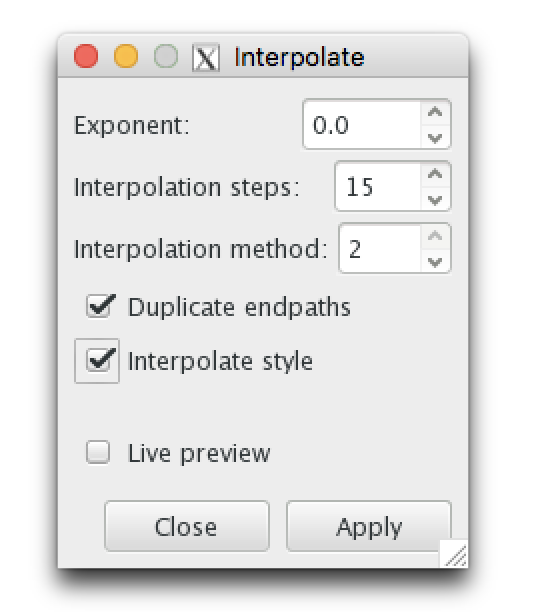
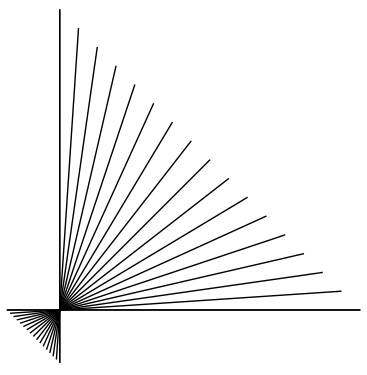
******

**Задание 4**

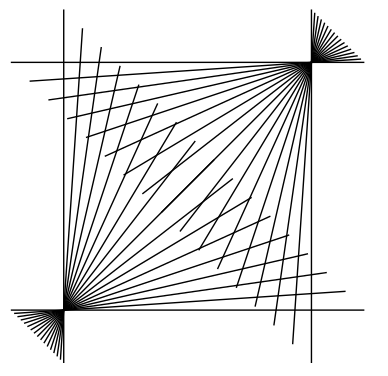
Строим две пересекающихся перпендикулярных прямых, соответствующих условию изображения.

******

Выполняем интерполяцию для данных прямых

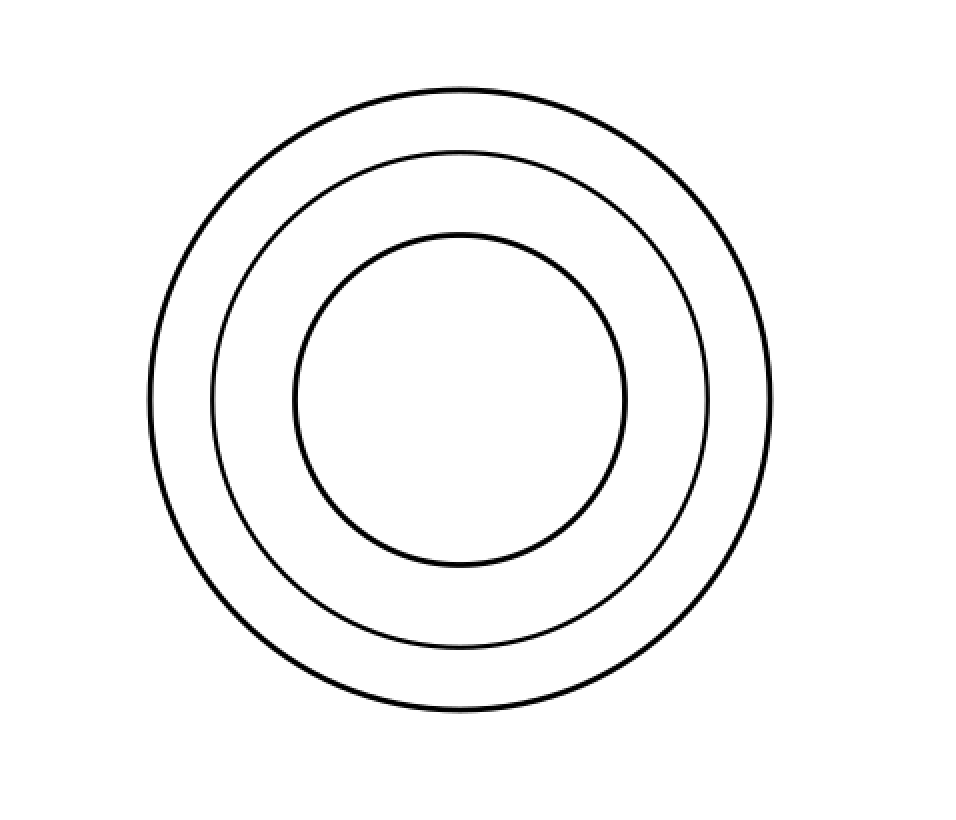
******

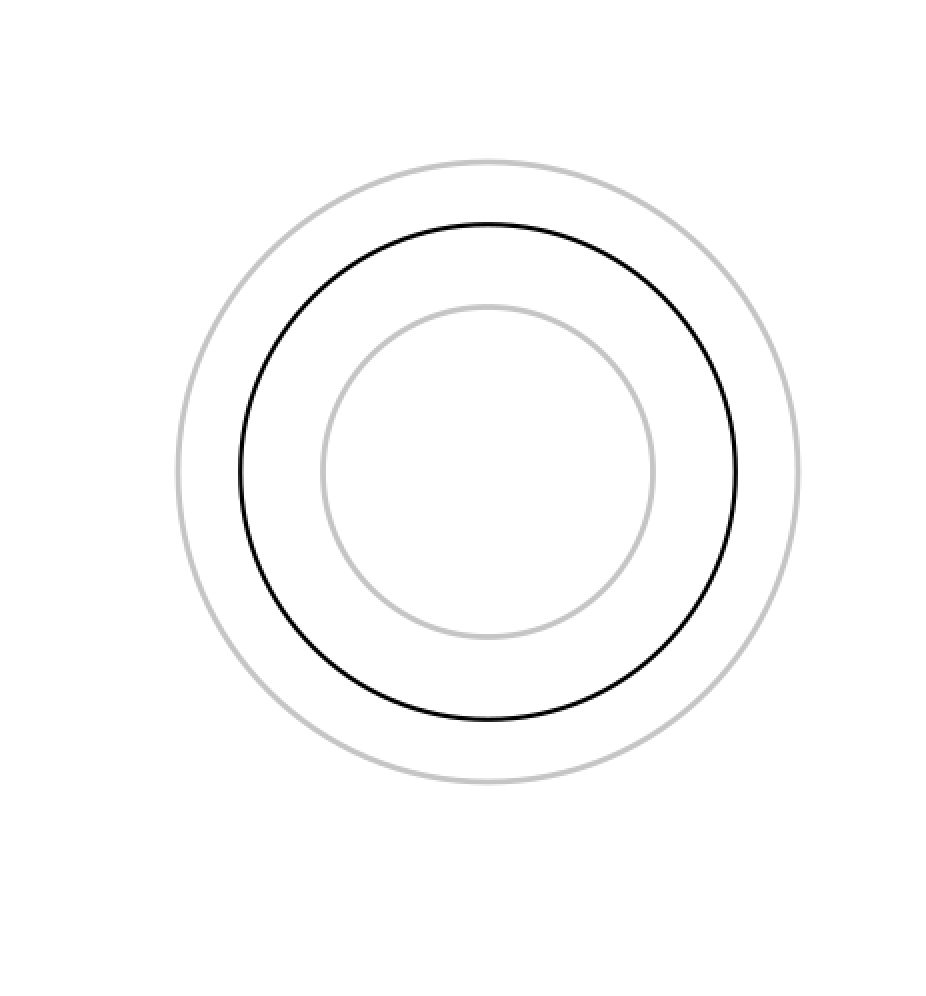
Копируем полученную фигуру и поворачиваем на 90 градусов

******

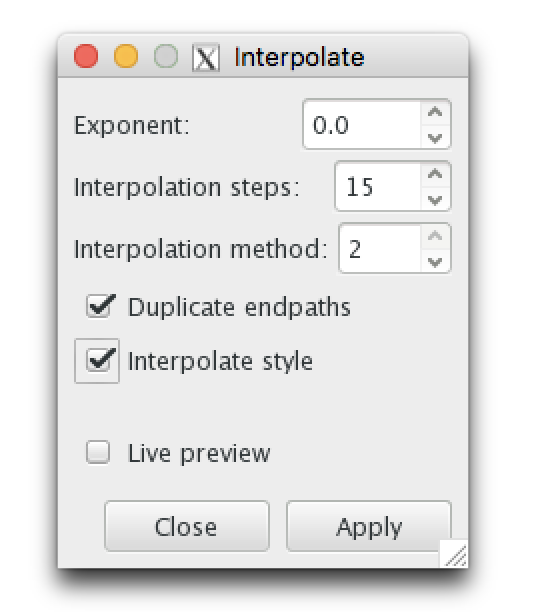
**Задание 5**

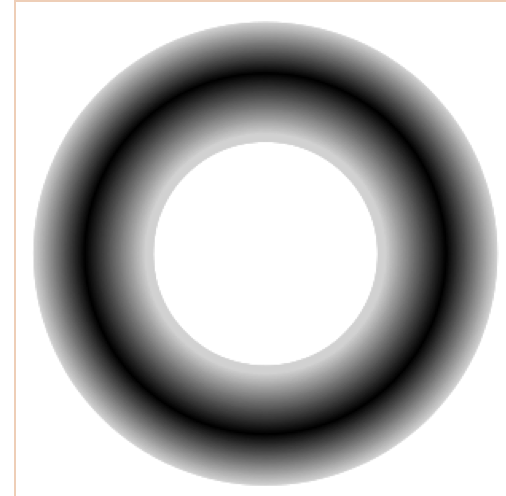
Строим три круга, находящихся друг в друге, за исключением одного – внешного.



Меняем цвет границы у внешного и внутреннего круга на серый.

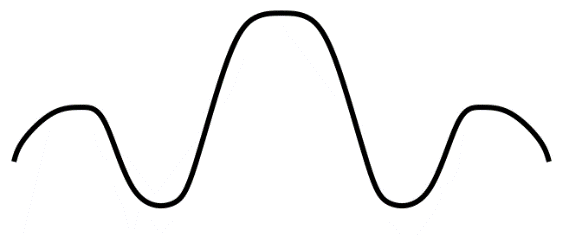
Применяем интерполяцию для всех окружностей



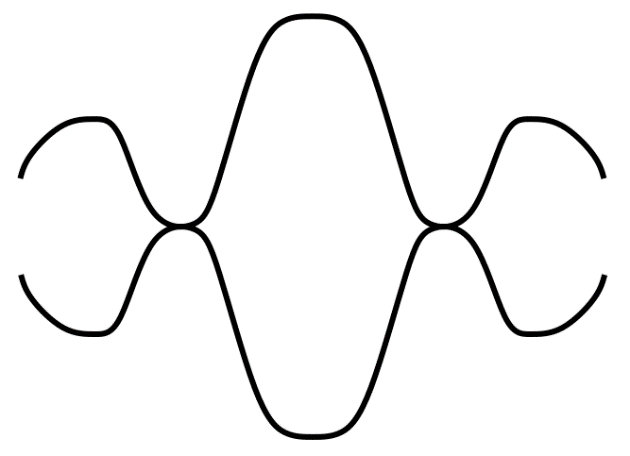


**Задание 6**

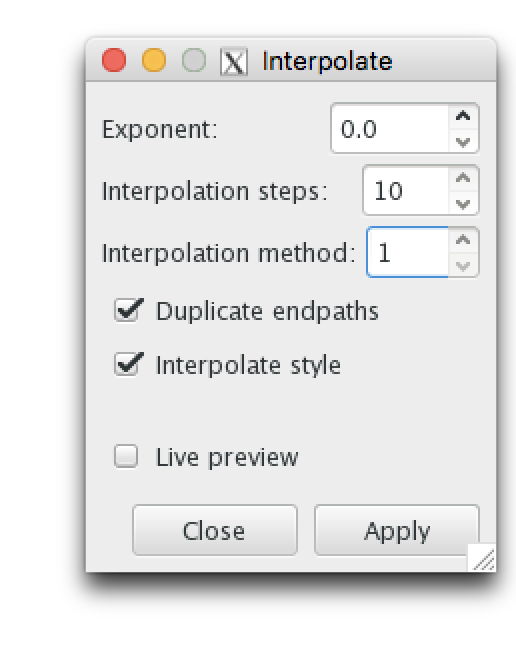
Строим кривую Безье

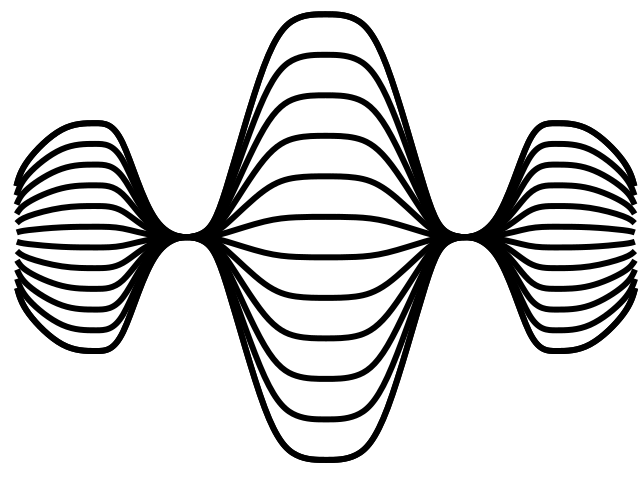
******

Дублируем кривую и переворачиваем её

******

Применяем интерполяцию для данных прямых



******

Вывод

Выполнение лабораторной работы позволило мне ознакомится и освоить инструмент интерполяции объектов, благодаря которому можно быстро и точно построить фигуру, которая является многократным повторением одного и того же элемента, тем самым достичь наибольшей симметрии изображения, и при этом, сэкономив свое рабочее время.