

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ

Отчет по лабораторной работе
**Обработка результатов измерений методом наименьших
квадратов**

Выполнил:

Кислюк И. В.

студент группы К4120

Проверил: Осипов Н. А.

Санкт-Петербург
2017

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ВВЕДЕНИЕ:

Метод наименьших квадратов - статистический прием, с помощью которого неизвестные параметры модели оцениваются путем минимизации суммы квадратов отклонений действительных (эмпирических) значений от теоретических

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Изучить и использовать метод наименьших квадратов в MATLAB.

ХОД РАБОТЫ:

1. В первом задании аппроксимируем заданный набор точек, используя функции **polyval** и **polyfit** (рисунок 1):

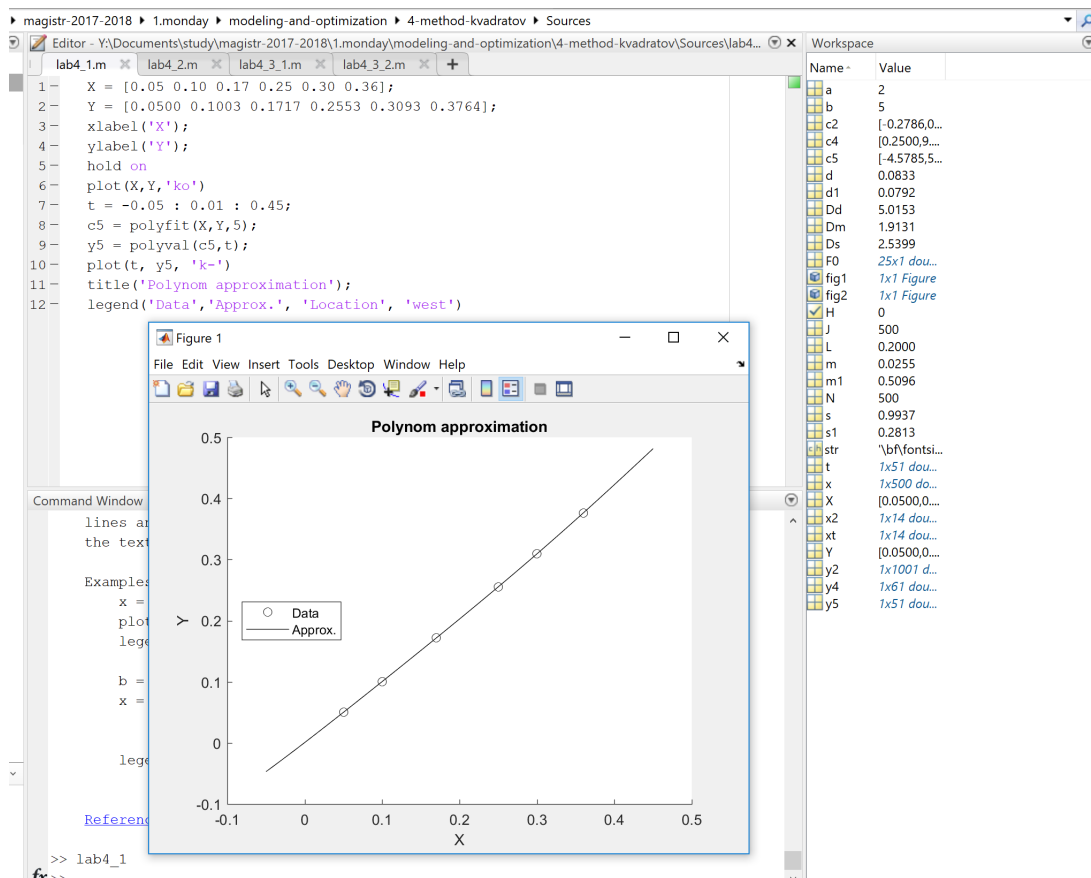


Рисунок 1 – Аппроксимация множества точек

2. Далее, попробуем аппроксимировать множество точек полиномами разной степени (рисунок 2):
3. Следующее задание требует провести аппроксимацию (линейную и второй степени) для заданных наборов точек (рисунки 3, 4):

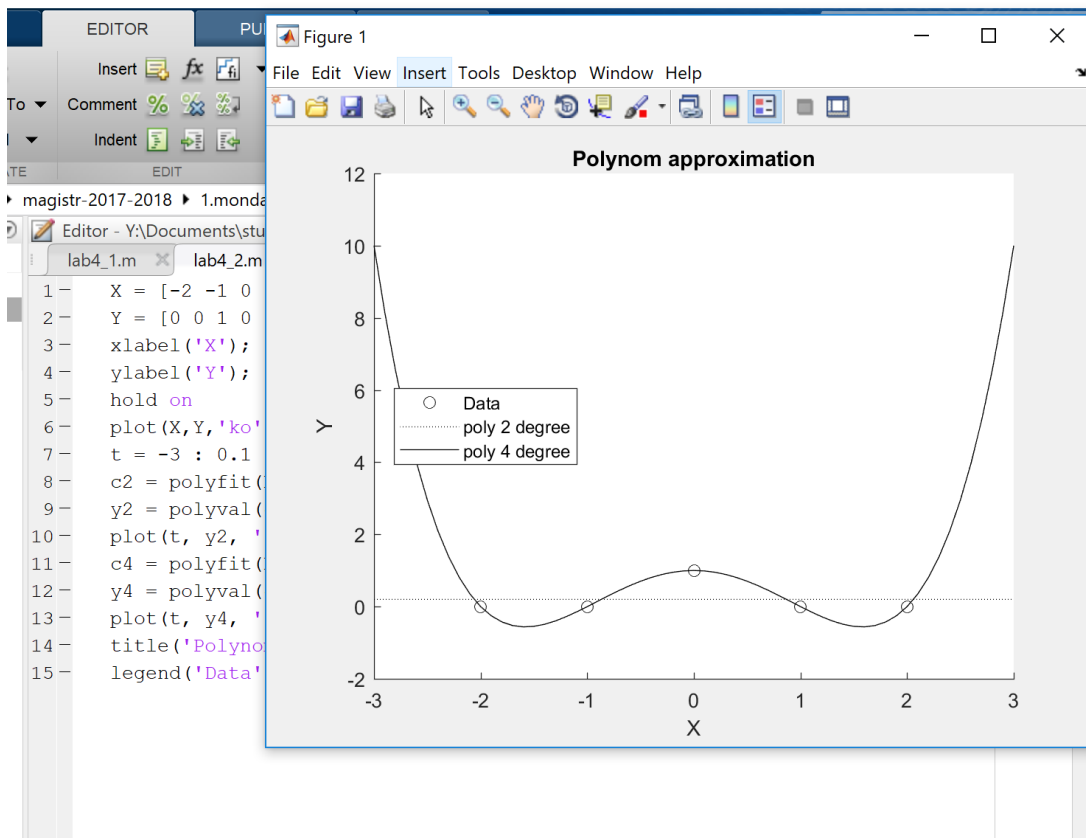


Рисунок 2 – Аппроксимация полиномами разных степеней

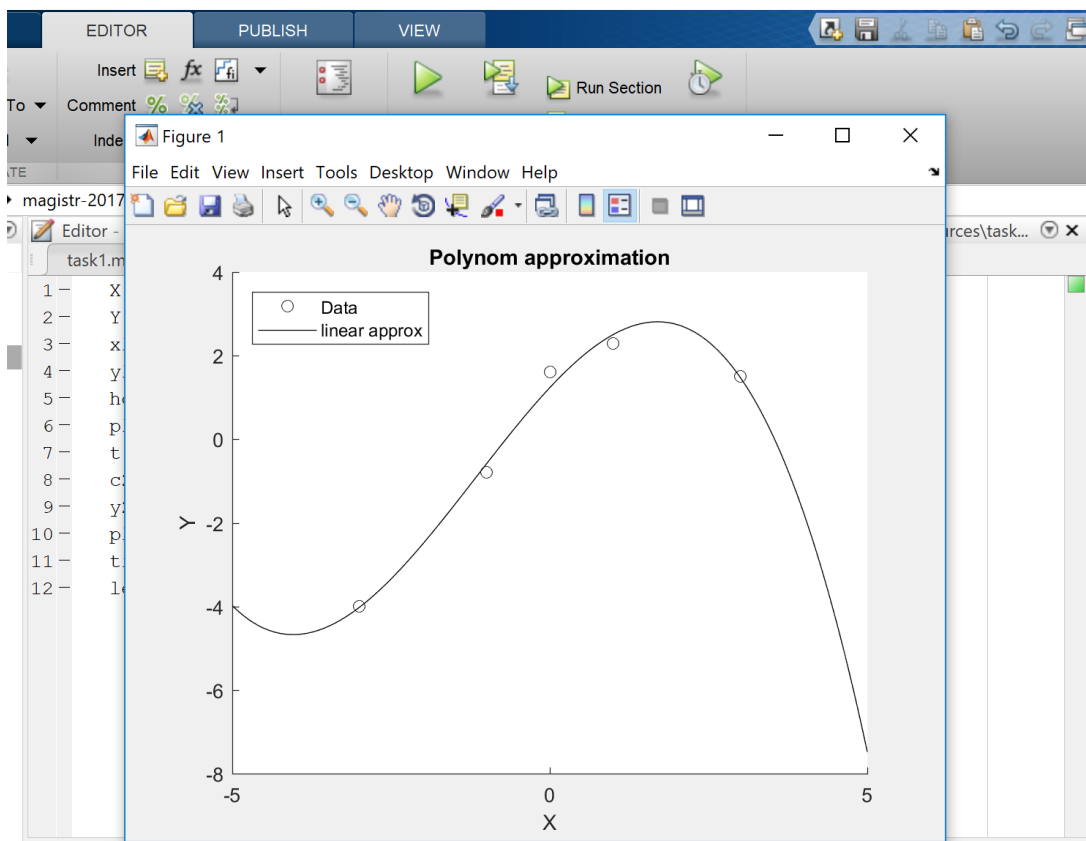


Рисунок 3 – Аппроксимация полиномом второй степени

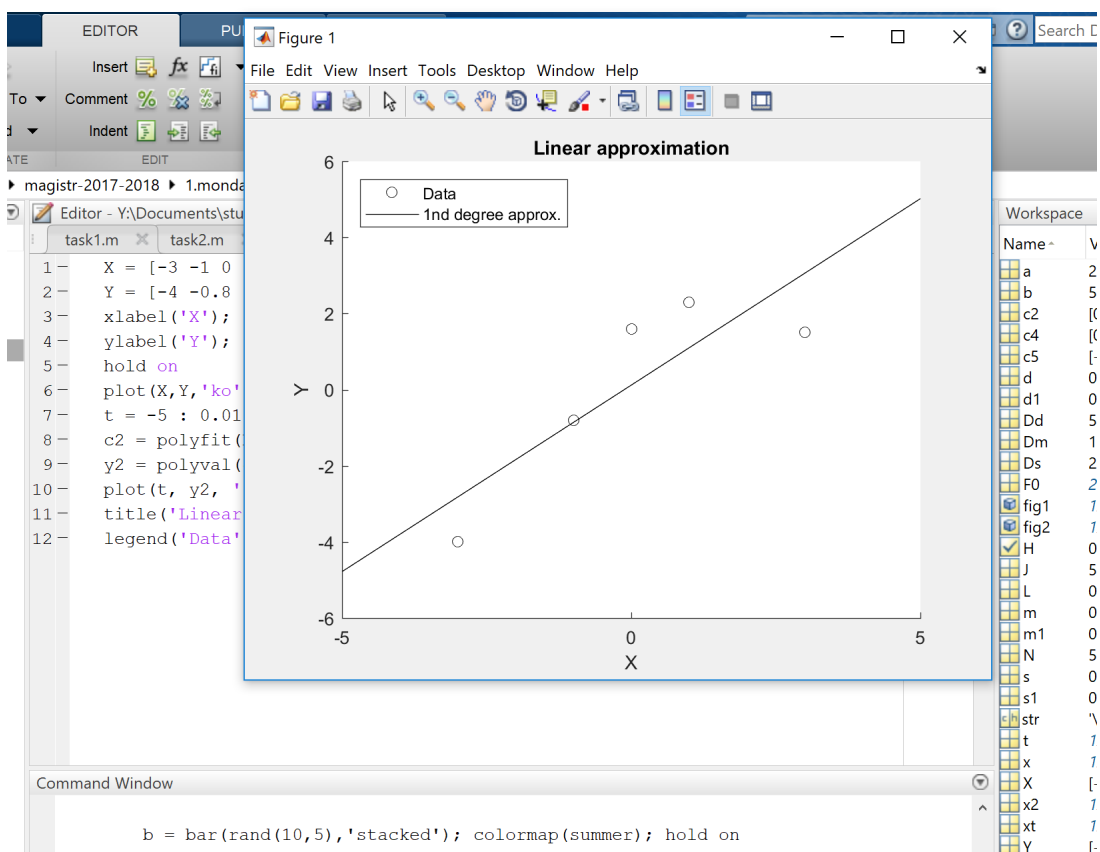


Рисунок 4 – Линейная аппроксимация

ВЫВОД:

Успешно исследовали и применили на практике способы аппроксимации в MATLAB.