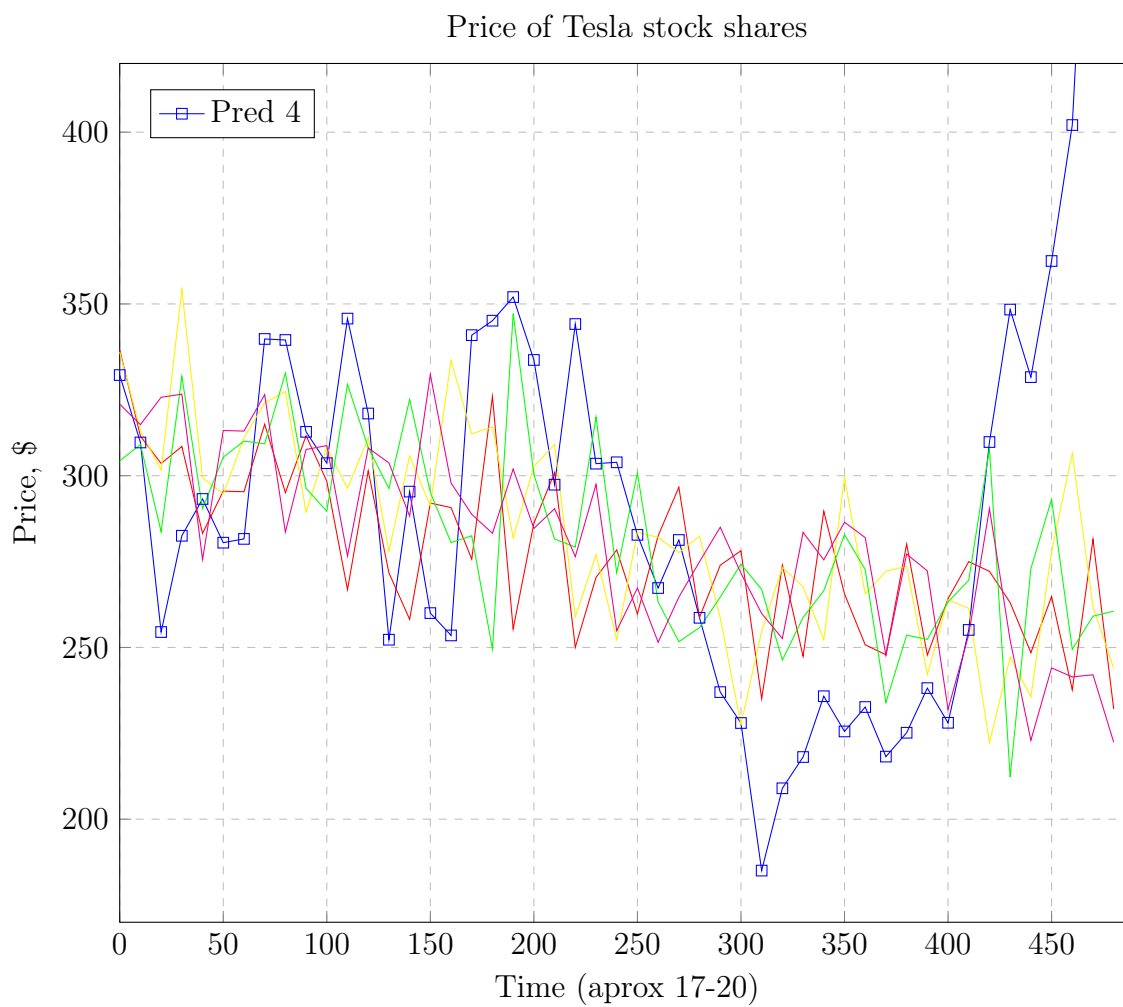
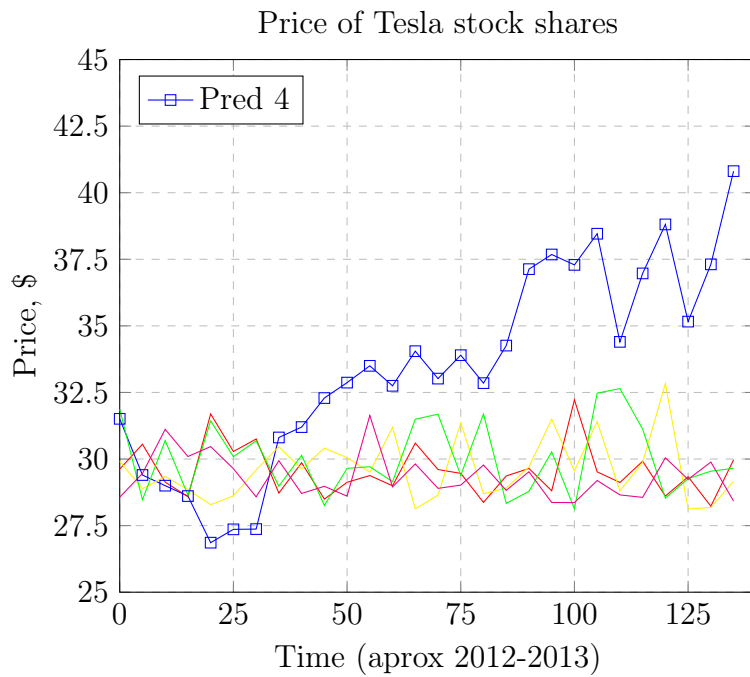
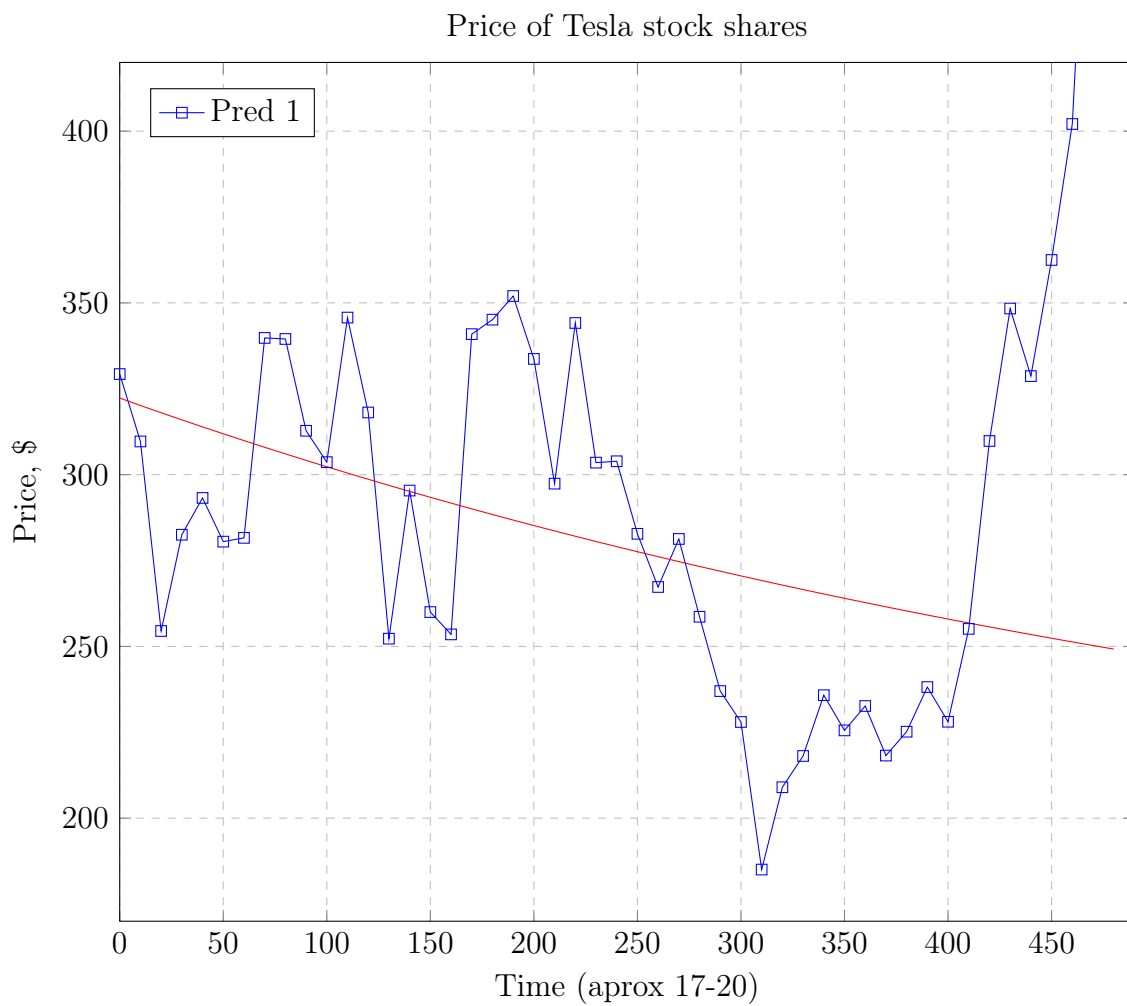
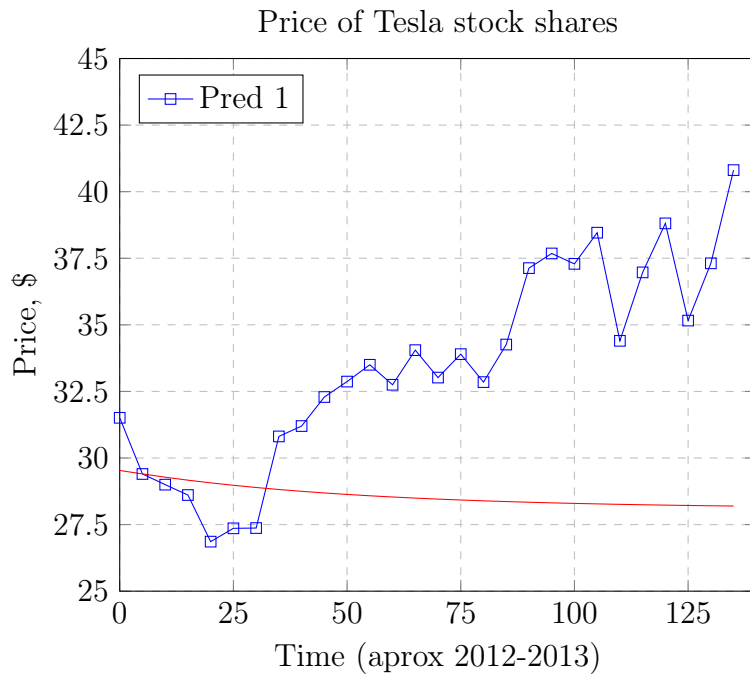


1 Полученные графики



Те же графики без случайного отклонения



2 Пояснения к программе

- class Util** Содержит в себе все главные переменные программы, импортирован в каждый другой класс/интерфейс. Первые три элемента задаются нами, это: какая часть данных идет на тренировку (остаток соответственно на тест), путь до csv-файла, и столбец в котором находятся данные для считывания. Остальные переменные будут заполнены самой программой
- class Main** Начинается с чтения csv-файла. Содержит в себе создание и заполнение массивов с коэффициентами a . Далее при помощи метода $best_k$ определяет наилучший порядок. Затем заполняется массив y , основанный на первых данных из всей базы. Этот массив используется, чтобы определить коэффициенты, которые будут участвовать в функции, описывающей эpsilon. Потом создается непосредственно массив массивов предсказаний. И далее часть кода, создающая графики, чтобы при проверке правильности не переносить данные туда-сюда в эксель.
- class Input** Имеет единственный метод `input`, принимающий на вход номер последней считываемой строки (при отсутствии считывает все данные). Присваивает значения почти всем элементам из `Utils` и также создает не только массивы содержащие данные, но и массивы, из которых вычтены средние значения x .
- Equation** Имеет два метода. `fillmatrix` заполняет матрицу и вектор определенного порядка, а `solution` решает эту систему, используя стороннюю библиотеку `Jama`, и возвращает массив коэффициентов a .
- Forecasts** Основными методами являются $best_k$ и `forecast`. Первый находит наилучший порядок, второй же отдает массив с предсказанными элементами. `forecastInit` является урезаной версией `forecast`. В нем не прибавляются средние значения и случайное отклонение
- Epsilon** ключевой функцией является `epsilon`, именно она создает случайное отклонение. "случайность" имеет вид Гауссовой функции. Коэффициенты к ней подбираются при помощи метода `getCoef`, требующего на вход массив с спрогнозированными данными.

3 Анализ результата

Результаты на мой взгляд предсказывают очень близкое будущее, и то кажется только из-за случайного отклонения. Заметно, как модель не приспособлена к резким "взлетам" в данных. Без случайного отклонения это вообще функция, стремящаяся к какой-то константе и хоть верно подобранный порядок и обеспечивает наименьшее отклонение, это все равно даже близко не похоже на прогноз, которому я бы стал доверять свои пять баксов. Хотя может это акции Теслы слишком нестабильны (графики построены для первых 700 строк данных, так как они хоть сколько-то плоские, или для всех данных).