Лабораторная работа 2\_1.

1. Полностью разобрать пример «Дома».

Найти коэффициенты без переменной AGE.

Оставить только статистически значимые коэффициенты (объяснить).

Посчитайте коэффициент детерминации (R2).

Построить линию регрессии.

1. Постараться максимально близко восстановить пустые значения (NaN) для переменной AGE. Для этого постройте модель для известных значений PRICE и AGE, найдите коэффициенты и на основе полученной модели заполните пустые значения.

Повторите все из (1) с учетом восстановленной переменной AGE

1. Бриллианты. Разобрать все примеры. Построить три модели. Построить графики с линиями регрессий. Объяснить выбор модели.
2. Временные ряды. Разобрать пример. Построить прогноз на следующие 12 месяцев. Вывести предсказанные результаты и результаты за последний (12-й год) в виде чисел.

Теоретические вопросы:

1. Линейная регрессия: определение, свойства, качество модели.
2. Полиномиальная регрессия.
3. Метод наименьших квадратов. Суть
4. Метод максимального правдоподобия.
5. Теорема Гаусса-Маркова
6. Регуляризация: L2 L1