

Задача 4

Гладких Андрей 131

Постановка задачи

Построить регрессор на плоскости. По выбору осуществляется линейная, полиномиальная или экспоненциальная регрессия.

Решение

Для линейной регрессии получаем коэффициенты с помощью формул

$$\omega = (A^T A)^{-1} A^T y, \text{ где } A = \begin{pmatrix} 1 & x_1 \\ 1 & x_2 \\ \dots & \dots \\ 1 & x_n \end{pmatrix}, \text{ а } y = (y_1, y_2, \dots, y_n).$$

Для полиномиальной используем библиотеку `sklearn`. Будем увеличивать степень полинома либо пока коэффициент детерминации не будет достаточно высок, либо пока не начнет уменьшаться.

Для экспоненциальной используем библиотеку `scipy`. Используем формулу $ae^{xk} + b$

Примеры работы:

