

Задача 1

Составьте программу, которая создаёт два пайплайна с `LogisticRegression` и `StandardScaler`, устанавливает разные значения параметра `C` (например, `0.01` и `100.0`), обучает их на синтетических данных и выводит норму весов модели, демонстрируя, как регуляризация ограничивает веса и зачем необходимо масштабирование признаков.

Задача 2

Составьте программу, которая обучает модель `KernelDensity` на одномерных данных, вычисляет логарифм плотности для заданной сетки значений, преобразует логарифм в обычную плотность вероятности с помощью экспоненты и генерирует новые синтетические точки из выученного распределения.

Задача 3

Составьте программу, которая с помощью `cross_val_score` оценивает модель регрессии, преобразует возвращаемый отрицательную среднеквадратичную ошибку (MSE) в положительный, а также рассчитывает метрики `Precision` и `Recall` для бинарной классификации вручную и через `sklearn.metrics`, демонстрируя разницу между этими показателями.