Деревья решений и ансамбли

<https://classroom.github.com/a/_0S7sOh3>

# Набор данных

* Выберите любой набор данных для задачи классификации. Желательно использовать с первой лабораторной работы.
* Преобразуйте его в числовой вид. Допускается наличие нецелевых категориальных признаков.
* Разбейте его на тренировочную и тестовую часть.
* Выберите целевую функцию ошибки или качества.

# Алгоритмы

* Реализуйте алгоритм построения дерева принятия решений. Алгоритм должен поддерживать не менее 3 гиперпараметров для ограничения размера дерева.
* Реализуйте алгоритм случайного леса.

# Задание

* Выберете библиотечную реализацию дерева принятия решений. Не ограничивая высоту, переберите по очереди разные значения числовых гиперпараметров. Постройте график зависимости высоты полученного дерева.
* Повторите предыдущий пункт для вашей реализации дерева принятия решений.
* Постройте график зависимости целевой функции ошибки или качества от высоты дерева на тренировочном и тестовом множестве для вашей и библиотечной реализации дерева принятия решений.
* Постройте график зависимости целевой функцию ошибки или качества от числа деревьев на тренировочном и тестовом множестве для вашей и библиотечной реализации случайного леса.
* Повторите предыдущий пункт для библиотечной реализации алгоритма бустинга.