Дерево принятия решений

# Цели работы:

1. Реализовать алгоритм построения дерева принятия решений.
2. Поиск оптимальной высоты дерева.
3. Реализовать алгоритм построения леса решающих деревьев.
4. Анализ результатов.

# Наборы данных

Используйте [эти наборы данных](https://drive.google.com/file/d/1MR5QSxiRhuqlHcapI2Gn-yPhA1zSLJoc/) для тестирования вашего классификатора. Каждый набор данных заранее разбит на тренировочную и проверочную выборку. Метка класса — последнее число в каждой строке. Для удобства они также доступны в [.txt формате](https://drive.google.com/file/d/1jMBKYkQ_2pR-JpDgqCg8ShHK2DxNeeZk/).

Задание

Для каждого набора данных определите оптимальную высоту дерева принятия решений относительно точности (accuracy) классификации на проверочном множестве.

Выберите два набора данных: набор с минимальной и максимальной оптимальной высотой. Для этих двух наборов данных нарисуйте график зависимости точности классификации на тренировочном и проверочном множестве от высоты.

В данной лабораторной работе разрешается использовать ***sklearn.tree.DecisionTreeClassifier****.* Если Вы используете данную реализацию, помимо высоты дерева, необходимо настроить гиперпараметры ***criterion*** и ***splitter*** (см. документацию)***.***

Для каждого набора данных постройте лес решающих деревьев без ограничения высоты (то есть без подрезки) и определите точность классификации на тренировочном и проверочном множестве.