**Реализовать алгоритм кластеризации k-средних.**

1. ***Исходные данные:***

Реализовать алгоритм объектов k- средних для произвольных данных (с заданной функцией расстояния):

- евклидовое расстояние

- квадрат евклидова расстояния

- расстояния Чебышева

- степенное расстояние

Реализацию сделать в виде класса с необходимыми методами.

1. ***Перечень вопросов, подлежащих разработке, и обязательного графического материала:***

Применить алгоритм для кластеризации точек на плоскости с различными начальными значениями центра и количество кластеров, и с разной мерой расстояния.

Выбрать оптимальное количество кластеров в каждом случае с помощью «метода локтя» (Elbow method).