Задание

1. К алгоритму kNN, реализованному в лекции, реализуйте добавление весов соседей по любому из показанных на лекции принципов.  
   Напишите функцию по подсчёту метрики качества кластеризации как среднее квадратичное внутрикластерное расстояние и постройте график её зависимости от k (взять от 1 до 10) для выборки данных из этого урока.
2. Напишите свою реализацию метода главных компонент посредством сингулярного разложения с использованием функции numpy.linalg.svd().