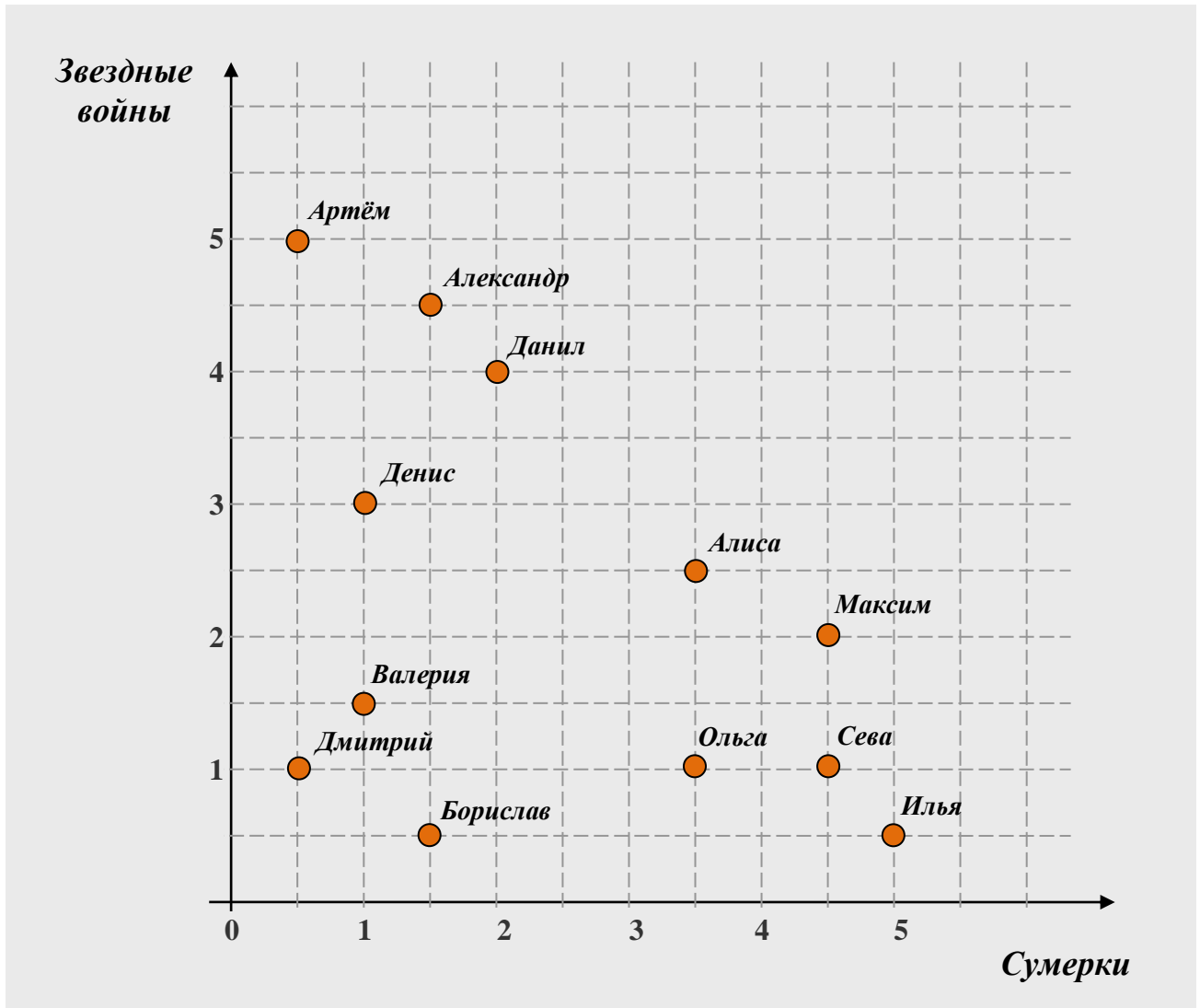


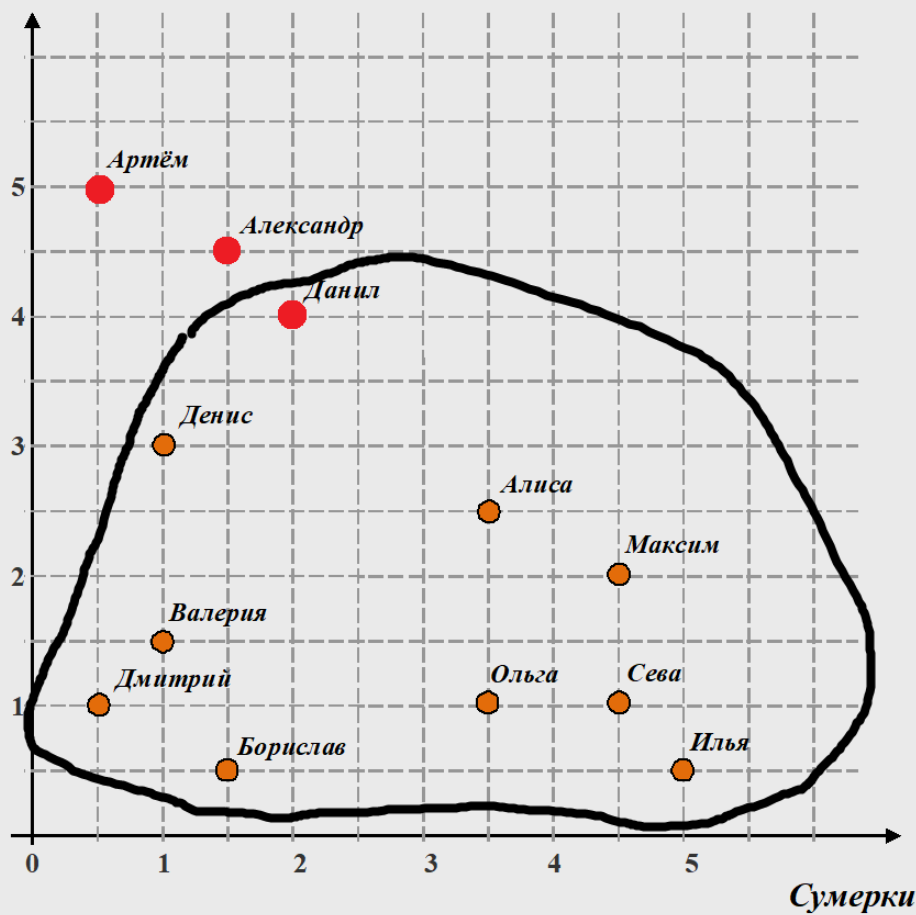
Лабораторная работа 3

Алгоритм k-средних

Несколько студентов выставили двум фильмам такие оценки. Необходимо разбить их на кластеры.

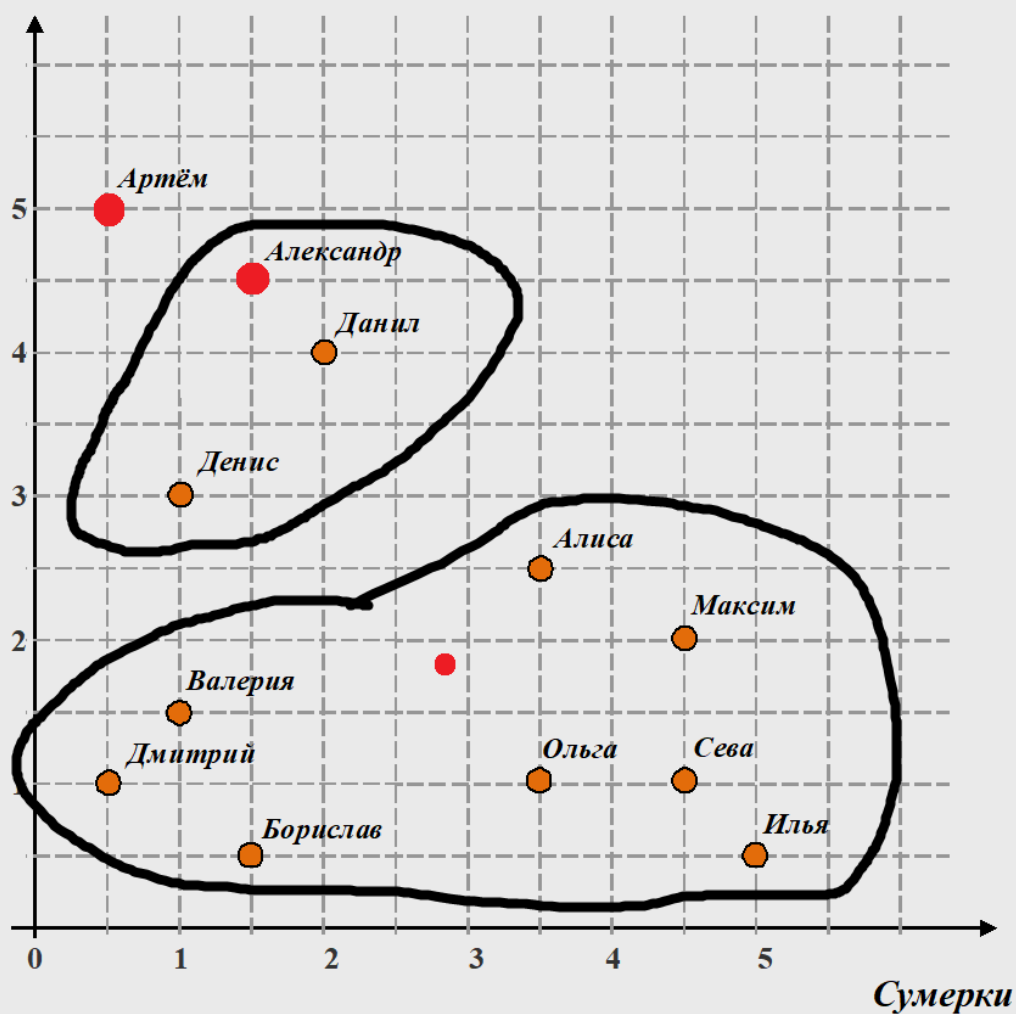


Звездные войны

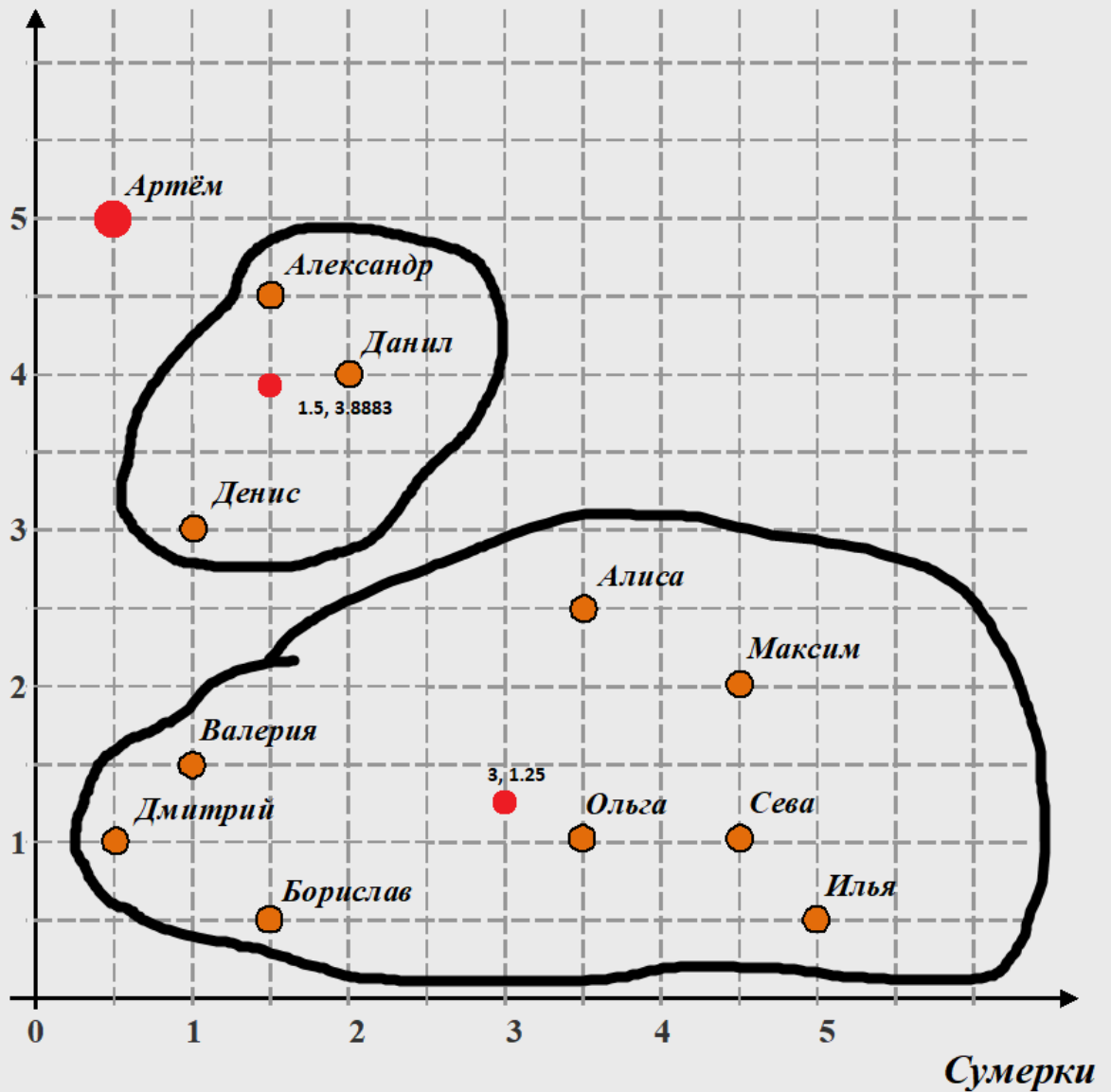


Звездные войны

(2.7, 1.7)



Звездные
войны



Задачи

1. Изучите и сформулируйте алгоритм k-средних.

2. Пусть мы хотим получить три кластера, $k=3$, и в качестве начальных центров выбрали Артёма, Александра и Данила.

Покажите, как будут меняться центры кластеров и сами кластеры. При этом **вычисляйте** координаты центров.

3. Напишите программу для кластеризации с помощью алгоритма k-средних.

В текстовом файле хранятся имена студентов и их оценки за два фильма. Пользователь вводит параметр k , на сколько кластеров нужно их разбить. Программа выводит эти кластеры. Начальными центрами будем считать первых k студентов из списка.