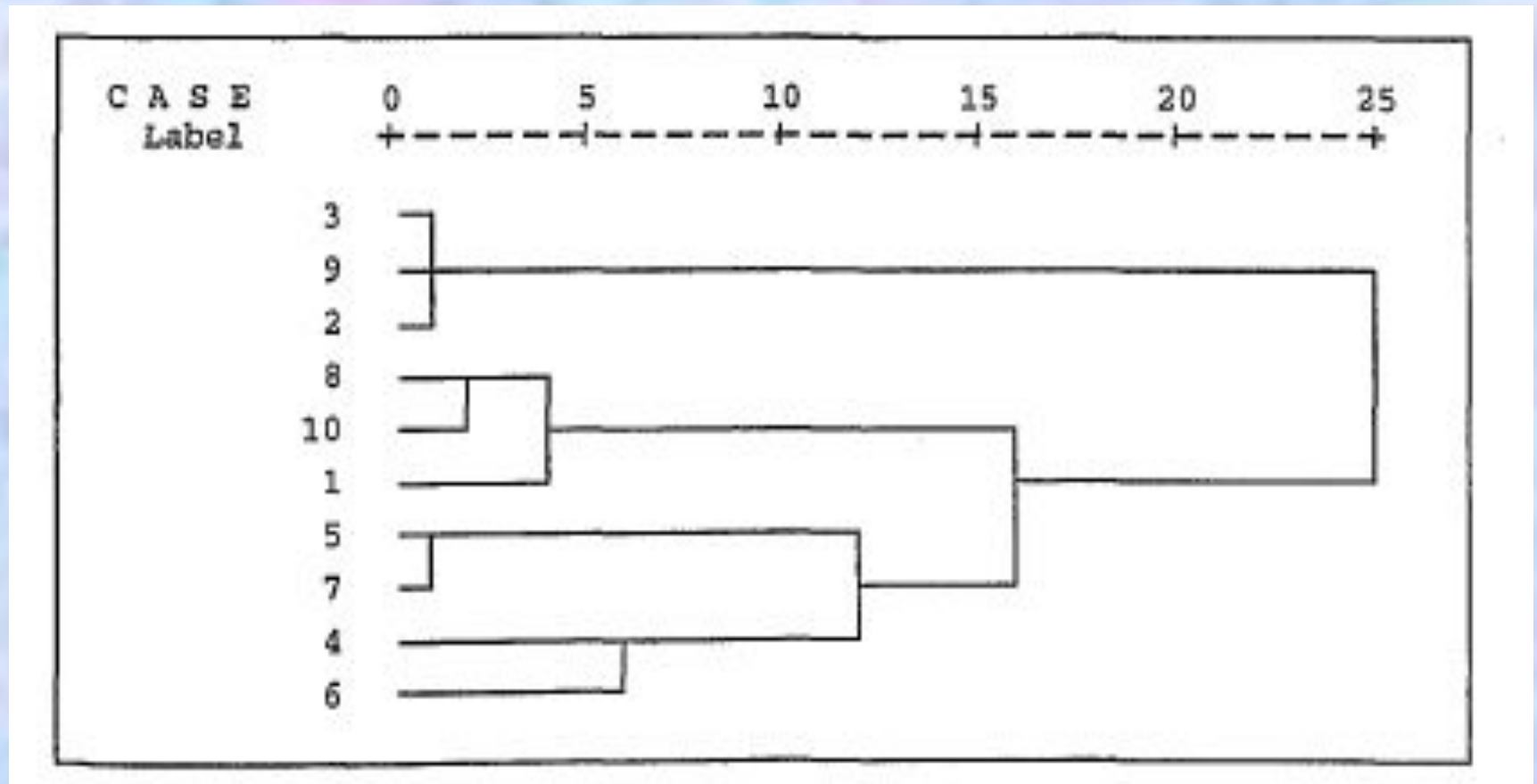


Кластерный анализ

Кластерный анализ

- Предназначен для разделения исходного множества объектов на группы (классы, кластеры).
- **Кластерный анализ** – процедура упорядочивания объектов в сравнительно однородные классы на основе попарного сравнения этих объектов по предварительно определенным и измеренным критериям.

- Результат работы метода – дендрограмма – ветвистый древовидный график.



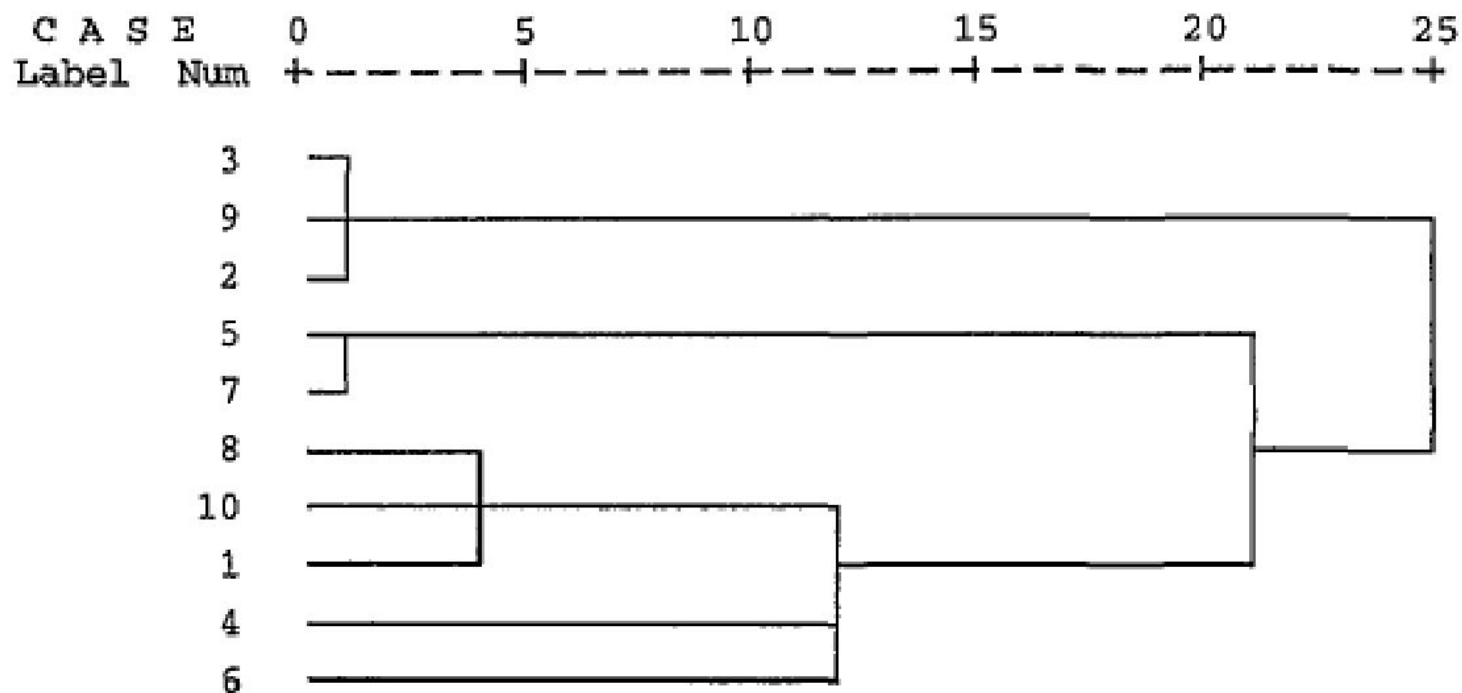
- Иерархический кластерный анализ
- Кластеризация K-средними

Методы кластерного анализа

- **Метод одиночной связи (Single Linkage), метод «ближайшего соседа».**
- Поиск двух наиболее близких объектов, пара которых образует первичный кластер. Каждый последующий объект присоединяется к тому кластеру, к одному из объектов которого он ближе.

Dendrogram using Single Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine

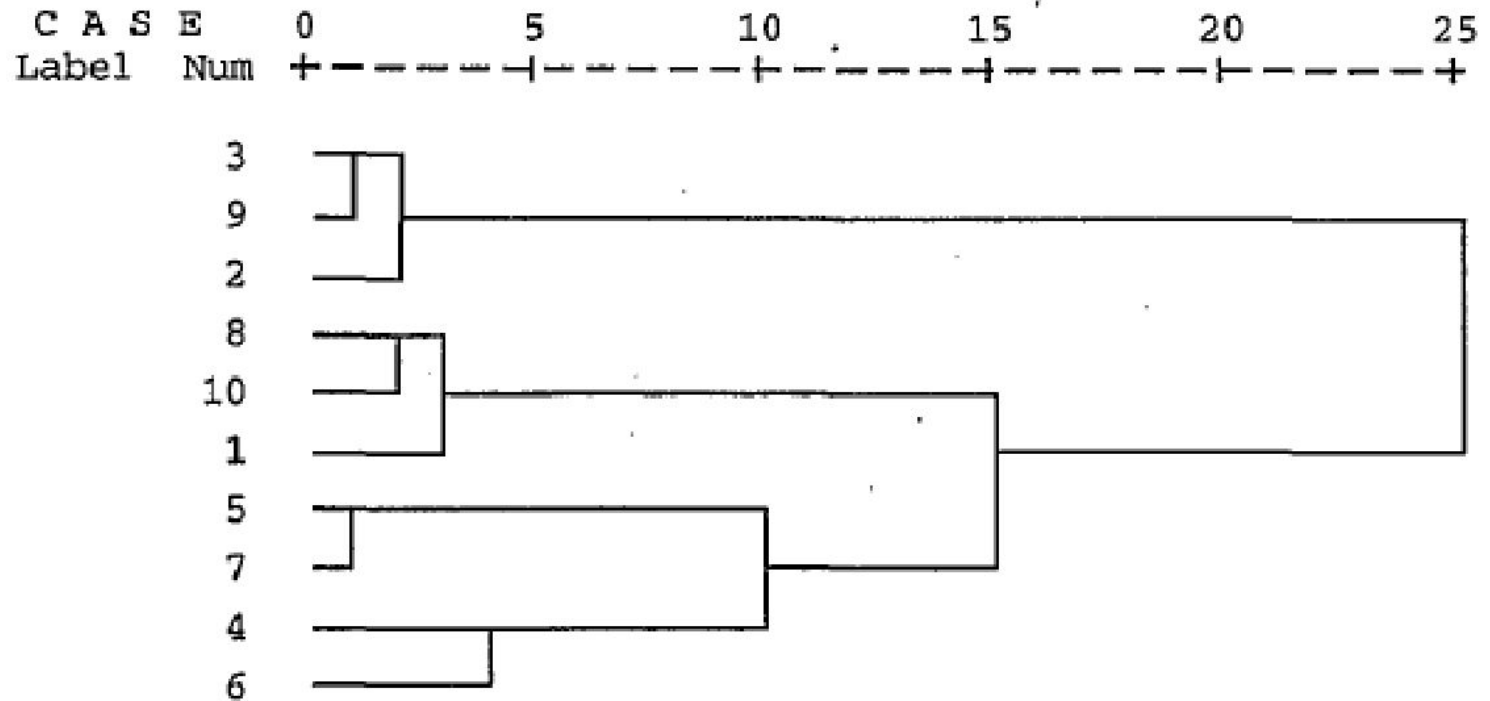


Метод одиночной связи

- **Метод полной связи (Complete Linkage), метод «дальнего соседа».**
- Новый объект присоединяется к тому кластеру, самые далекие элементы которого ближе к новому объекту, чем самые далекие элементы других кластеров.

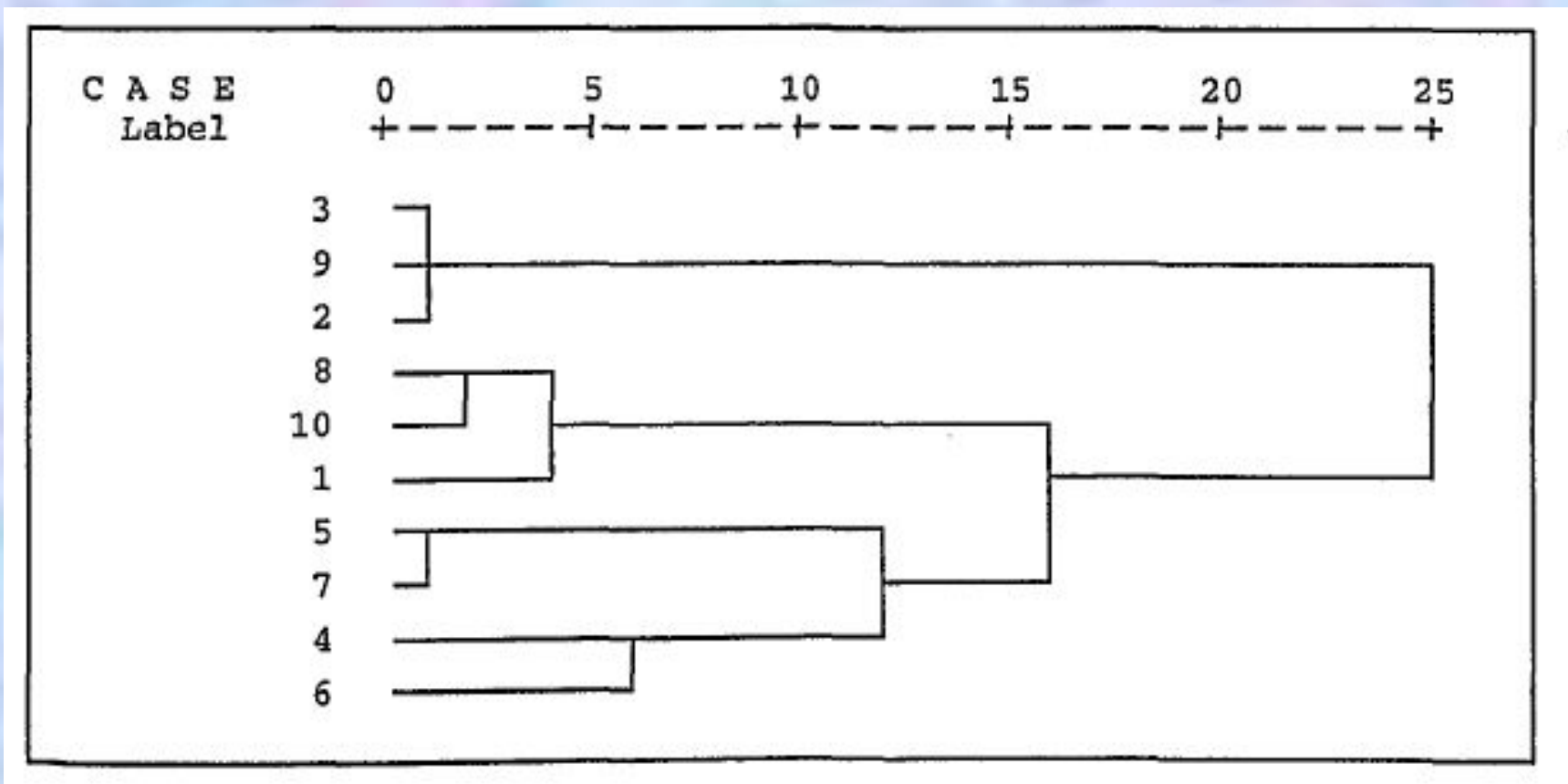
Dendrogram using Complete Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine



Метод полной связи

- **Метод средней связи (Average Linkage), или межгрупповой связи.**
- Вычисляется среднее арифметическое расстояние между каждым объектом из одного кластера и каждым объектом из другого.
- Объект присоединяется к кластеру, если это среднее расстояние меньше, чем до любого другого кластера.



Метод средней связи