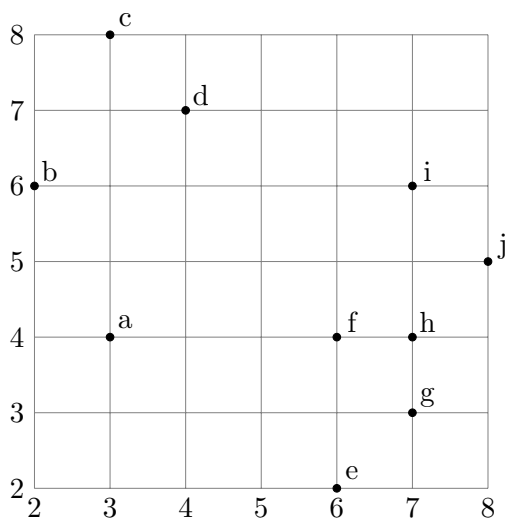


Cvičení 12

Příklad 1: Shlukování - rekapitulace.

- Jaké shlukovací algoritmy a na jaká data můžete použít? Uveďte základní myšlenky algoritmů.
- Pro které algoritmy je vhodné vytvořit nejprve matici vzdáleností (či podobností)?
- Jakými způsoby můžete reprezentovat výsledky shlukovacího algoritmu?
- Jakými způsoby můžete ohodnotit kvalitu shlukování?

Příklad 2: Pro níže uvedená data vytvořte shluky pomocí algoritmu k-means (k-průměrů) a PAM (k-medoidů) pro $k=2,3$. Nakreslete Voroného diagramy (pro $k=2,3$) vzhledem k nalezeným průměrům shluků.



Příklad 3: Ověřte kvalitu shluků (vhodným způsobem) určených v příkladu 2.

-

Příklad 4: Pomocí matice vzdáleností (pro vrcholy u a v v grafu je metrikou nejkratší cesta: $d(u, v) = sp(u, v)$) nalezněte hierarchii shluků (komunit) v následujícím grafu.

- Porovnejte metody single linkage, complete linkage a centroid linkage.
- Použijte metodu PAM
- Lze pro určení komunit v grafu použít kliky? Vytvořte komunity pomocí algoritmu Clique-percolation

