

## Cvičení 7

# SHLUKOVÁNÍ

**Poznámka:** Část b) a c) zadání jsou čtvrtým vybraným příkladem k zápočtu za max. počet 7 bodů

### 1. Algoritmus k-Means a k-medoids

- a) Demonstrujte funkčnost algoritmu tak, že na množině  $M = \{2, 4, 15, 18, 5, 50, 30, 34, 65\}$  provedete (ručně) dvě až tři iterace algoritmu k-means. Volte výchozí středy shluků  $k_1 = 2, k_2 = 4$ . [ 2 body ]
- b) Implementujte algoritmus k-means v 2D prostoru s využitím Eukleidovské metricky. Vstupem bude textový soubor s body (souřadnice x, y) a identifikací výchozích středů shluků. Dle vstupu nashlukujte data do zadaného počtu shluků a výsledek vhodně graficky zobrazte. [ 5 bodů ]
- c) Vytvořený algoritmus k-means z bodu b) modifikujte na alg. k-medoids. [ 2 body ]