

## Cvičení 9

# METODY ROZPOZNÁVÁNÍ

### 1. Klasifikátor na bázi kritéria minimální vzdálenosti [ 3 body ]

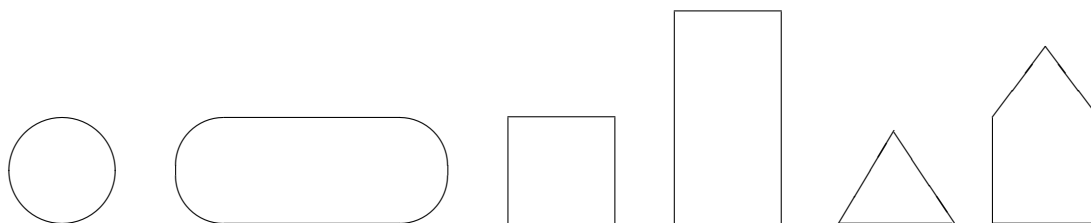
$K$ -means algoritmus ze sedmého cvičení upravte na klasifikátor rozhodující na bázi kritéria minimální vzdálenosti. Jako trénovací množiny prvků použijte shluky vytvořené  $k$ -means algoritmem. Funkci Vámi navrženého klasifikátoru poté demonstруйте zařazením testovacích prvků o hodnotách 8 a 31 do příslušných klasifikačních tříd. Pro názornost výsledku klasifikace znázorněte řešení úlohy graficky.

Poznámka: Je dána počáteční množina prvků  $M = \{2, 4, 10, 12, 32, 3, 28, 30, 11, 33, 35\}$  a výchozí středy shluků  $k_1 = 2, k_2 = 4$ .

### 2. Strukturní rozpoznávání geometrických objektů [ 5 bodů ]

Pro zobrazené objekty, které mají být rozpoznávány:

- zvolte vhodná primitiva,
- názorně zobrazte klad primitiv na jednotlivé objekty,
- vytvořte příslušné symbolické strukturní popisy,
- definujte příslušné gramatiky generující slova jednotlivých jazyků, která vyjadřují Vámi vytvořené strukturní popisy,
- nakreslete strukturu konečného automatu, který bude vytvořené obrazy klasifikovat.



**Příloha:** Zadání bombónku č. 2