

Domácí úkol – jazyk a jeho konečná reprezentace

Příklad 1 (10 bodů)

Porovnejte následujících 5 jazyků nad abecedou $\{a, b, c\}^*$ z hlediska množinových vztahů $\subset, \subseteq, =$.

- $L_1 = \{a\}^* \cdot \{b, c\}$
- $L_2 = \{a, b\}^* \cdot \{c\}^*$
- $L_3 = \{a, b, c\}^*$
- $L_4 = \{a, b\}^* \cdot \{b, c\}^*$
- $L_5 = \{a\}^* \cdot \{a, b, c\}^+$

Příklad 2 (10 bodů)

Pomocí jazyků $L = \{a\}$, $K = \{b\}$ a množinových operací \cup, \cap, \cdot , iterace $(*, +)$ a doplňku (co-) vyjádřete následující 4 jazyky definované nad abecedou $\{a, b\}$:

- L_1 obsahuje slova w taková, že $|w| > 2$.
- L_2 obsahuje slova w taková, že $\#_a(w) = 2k + 1$, $k \in \mathbb{N}$.
- L_3 obsahuje slova w taková, že začínají a končí stejným symbolem.
- L_4 obsahuje slova w taková, že řetězec abb **není** podslovem slova w .
- L_5 obsahuje slova w taková, že $|w| < 2$ a zároveň $\#_b(w) > 1$.