

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

1. [2 body] Dokažte, nebo vyvraťte, že následující tvrzení jsou platná pro libovolnou abecedu Σ .

- a) $K \subseteq \Sigma^*$ je konečný a $L \subseteq \Sigma^*$ je libovolný \implies $\text{co-}(K \cap L)$ je regulární.
- b) $L_1, L_2 \subseteq \Sigma^*$ jsou regulární \implies jazyk $\{w \mid w \text{ patří právě do jednoho z } L_1, L_2\}$ je regulární.
- c) $L \subseteq \Sigma^*$ je regulární, $n \geq 0 \implies$ jazyk $\{w \mid w \in L, |w| \geq n\}$ je regulární.
- d) $L \subseteq \Sigma^*$ je regulární \implies jazyk $\{\text{sort}(w) \mid w \in L\}$ je regulární (kde $\text{sort}(w)$ je slovo vzniklé seřazením písmen ve slově w , např. $\text{sort}(acabc) = aabcc$).

Pokud budete potřebovat, můžete v celém příkladu využívat toho, že na přednášce a cvičeních byly ukázány některé neregulární jazyky (jejich neregularitu nemusíte znovu dokazovat). V důkazu můžete rovněž použít znalosti o uzavřenosti třídy regulárních jazyků na operace prezentované na přednášce.