

Úlohy 2 (5.10.2010)

Termín: 12:00, 12. októbra 2010, pod dvere I-21. Každý príklad na samostatný papier! Nezabudnite sa podpísať a uviesť skupinu kam chodíte na cvičenia.

Vždy uveďte aj zdôvodnenie vašeho riešenia! (Nestačí len áno/nie alebo číslo.)

Príklad 1. Nech sú L_1 a L_2 konečné jazyky, obsahujúce m a n slov, teda $|L_1| = m$ a $|L_2| = n$, kde $m, n \in \mathbb{N} - \{0\}$.

- Aké malé môže byť L_1L_2 ?
- Za akých podmienok obsahuje L_1 všetky prefixy L_1L_2 ?

Príklad 2. Pre každú z nasledujúcich rovností nájdite také jazyky L_1 a L_2 , že daná rovnosť *neplatí*.

- $(L_1 \cup L_2)^* = L_1(L_2L_1)^*$,
- $(L_1L_2)^* = L_1(L_2L_1)^*$,
- $L_2(L_2 - L_1) = (L_2)^2 - (L_2L_1)$,

Príklad 3. Dokážte nasledujúcu rovnosť.

$$(\{a\}^* \cup \{b\})^* (\{a\} \cup \{b\}^+) = \{a, b\}^+$$