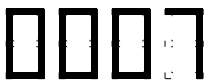


Jméno:

UČO:



líst



učo



body



Oblast strojově snímaných informací. Svě učo a číslo lístu vyplňte zleva dle vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0123456789

1. [2 body] Nechtě K , L , N , P , a R jsou jazyky nad abecedou $\Sigma = \{a, b, c\}$.

Dokažte nebo vyvráťte každé z následujících tvrzení:

1. Pokud L je libovolný jazyk, pak $\{w \mid w \in L, |w| = 4\}$ je regulární.
2. Pokud $(L \cup R) \cdot (R^R \cap L^R)$ není regulární, pak L není regulární nebo R není regulární.
3. Pokud N není regulární a $(L \cup N)$ je regulární a $(P \cup N)$ je regulární, pak $(L \cup P)$ je regulární.
4. Pokud L je libovolný a K je konečný, pak $(L \cap K) \cup (K \setminus L)$ je regulární.

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.