
Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

1. [2 body] Rozhodněte a dokažte, zda následující implikace platí:

- (a) K je konečný jazyk, N je neregulární jazyk $\Rightarrow \text{co-}((K \cap N) \cup N)$ je regulární.
- (b) K je konečný jazyk, N je neregulární jazyk $\Rightarrow \text{co-}(K \cap N) \cup N$ je regulární.

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

2. [3 body] Mějme následující operaci na jazycích:

$$\text{triple}(L) = \{w \cdot w \cdot w \mid w \in L\}$$

Rozhodněte a dokažte, zda následující tvrzení platí:

- (a) Třída všech regulárních jazyků je uzavřená na *triple*.
- (b) Třída všech konečných jazyků je uzavřená na *triple*.

Pokud při dokazování budete o nějakém jazyce tvrdit, že není regulární, tuto skutečnost musíte rovněž dokázat.

Bonus [1 bod]: Změnila by se nějak odpověď na předchozí otázky, pokud bychom se omezili na jazyky nad jednoprvkovou abecedou? Pokud ano, jak a proč?