

6b1

Je každý konečný jazyk  $L$ ,  $\varepsilon$  patrí  $L$  v triede  $L(1L)$ ? Zdôvodnite.

Riešenie

Áno je. Zoberme si konečný jazyk s abecedou  $V = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$  a slovami  $L = \{\varepsilon, v_1, v_2, \dots, v_n\}$ . Zostrojíme preňho pravidlá v  $(1,0)$  jazyku.

P:  $a_i < a_j \rightarrow v_1 | v_2 | \dots | v_n | \varepsilon$  pre všetky  $i$   
 $a_i < a_j \rightarrow \varepsilon$  pre všetky  $i$  a  $j$

Za axiómu zvolíme  $x = v_1$ . Z ľubovoľného slova, ktoré nie je  $\varepsilon$  sa odvodí práve  $v_1, v_2, \dots, v_n$  alebo  $\varepsilon$ , lebo všetky písmená okrem prvého sa prepíšu na  $\varepsilon$ , prvé sa môže prepísať na  $v_1, v_2, \dots, v_n$  alebo  $\varepsilon$ . Zároveň axióma je v jazyku, teda jazyk generovaný týmito pravidlami, abecedou  $V$  a axiómou  $x$  je práve  $L$ .