

3a6

Do akej triedy jazykov patrí jazyk $L = \{a^{(2k-1)} \cdot b^{(2^k)} \mid k \geq 1\}$, do ktorej nepatrí? Zdôvodnite.

Riešenie

L patrí do FADTOL. $V = \{a, b, A\}$, $x = abb$. Pravidlá:

P1 $a \rightarrow aA$
 $b \rightarrow b$
 $A \rightarrow A$
 P2 $a \rightarrow a$
 $b \rightarrow bb$
 $A \rightarrow aaA$
 P3 $a \rightarrow a$
 $b \rightarrow b$
 $A \rightarrow \varepsilon$

Jazyk automatu bude $P1P2^*P3$.

Tento jazyk zároveň nepatrí do GTOL. Na to, aby sme vyrobili $a^{(2k+1)}$ by sme potrebovali nejaké nedeterministické pravidlo pre a (deterministické vyrábajú iba mocniny), ale to sa potom nedá zosynchronizovať s pravou stranou $b^{(2^k)}$. Nepatrí tam z rovnakého dôvodu ako $a^n \cdot b^n$.