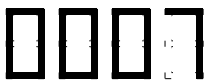


Jméno:

UČO:

Skupina:



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] Necht' $\Sigma = \{\forall, \exists, \dot{=}, 1\}$ je abeceda a L je jazyk nad abecedou Σ definovaný předpisem

$$L = \{u \dot{=} 1^m \mid u \in \{\forall, \exists\}^*, m \in \mathbb{N}_0, \#\forall \exists(u) + \#\exists \forall(u) = m\},$$

kde $\#_v(u)$ značí počet výskytů řetězce v v řetězci u . Jinými slovy, jazyk L obsahuje všechny rovnosti tvaru $u \dot{=} 1^m$, kde počet alternací kvantifikátorů ve slově $u \in \{\forall, \exists\}^*$ je roven m , tj. počet kvantifikátorů ve slově u , po nichž následuje jiný kvantifikátor, je m .

Příklady slov patřících do jazyka L :

$$\dot{=}, \forall \dot{=}, \forall \exists \dot{=} 1, \forall \forall \exists \dot{=} 1, \exists \forall \exists \dot{=} 11, \exists \forall \forall \exists \exists \dot{=} 11$$

Příklady slov nenáležících do jazyka L :

$$\varepsilon, \forall \exists \dot{=}, \forall \exists \dot{=} 11, \forall \exists \dot{=} \forall \exists \dot{=} 1$$

Sestrojte bezkontextovou gramatiku pro jazyk L . Stručně, neformálně zdůvodněte, proč vaše gramatika generuje právě jazyk L .