

Druhá sada bodovaných domácich úloh

Úlohy tejto sady je potrebné odovzdať **do štvrtka 9. novembra 2017, 10:00 SEČ** do krabice, ktorá bude umiestnená na chodbe pred sekretariátom KI (miestnosť M-254).

1. Zostrojte regulárnu gramatiku generujúcu jazyk

$$L = \{w \in \{a, b\}^* \mid \#_a(w) \equiv 1 \pmod{41} \wedge \#_b(w) \equiv 7 \pmod{37}\}.$$

Správnosť svojej konštrukcie *poriadne* dokážte.

2. Nájdite čo možno najjednoduchší „množinový“ zápis pre jazyk generovaný bezkontextovou gramatikou $G = (N, T, P, \sigma)$, kde $N = \{\sigma, \alpha, \beta, \gamma\}$, $T = \{a, b, c\}$ a

$$\begin{aligned} P = \{ & \sigma \rightarrow \alpha c \beta \\ & \alpha \rightarrow a b a b a \mid \gamma \\ & \beta \rightarrow \beta a \beta b \beta \mid \beta b \beta a \beta \mid \varepsilon \\ & \gamma \rightarrow a \gamma \mid b \gamma \mid \varepsilon \}. \end{aligned}$$

Svoje tvrdenie *poriadne* dokážte.

Každú úlohu odovzdajte na osobitný **papier**. V oboch úlohách je potrebné všetky použité tvrdenia (ktoré nie sú známe z prednášky) *poriadne* dokázať. Odovzdané riešenia budú hodnotené aj po formálnej stránke.