

Контролна работа 4

по ЕАИ на групи 2 и 3

1. Съставете (с доказателство!) контекстно свободна граматика за езика $L = \{(a|b)^n c^m \mid m \geq n\}$.
2. Нека $\Gamma_1 = (\{A, B, C\}, \{a, b\}, B, \{B \rightarrow A|C|bB, A \rightarrow aBC, C \rightarrow BbA\})$, $\Gamma_2 = (\{A, C\}, \{a, b\}, A, \{A \rightarrow aCb|\epsilon, C \rightarrow bC|A\})$. Съставете контекстно свободни граматика за $L(\Gamma_1) \cup L(\Gamma_2)$, $L(\Gamma_1).L(\Gamma_2)$ и $L(\Gamma_2)^*$.
3. Нека $\Gamma = (\{A, B, C, D\}, \{a, b, c\}, C, \{A \rightarrow \epsilon|Bc, B \rightarrow aA|ADA|A, C \rightarrow aB|bD|C, D \rightarrow A|bAB\})$. Извежда ли Γ празната дума? Съставете контекстно свободна граматика в нормална форма на Чомски за $L(\Gamma) \setminus \{\epsilon\}$.