

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
<b>А</b>					
Име:					

**Устен изпит по ЕАИ, 21.02.2014  
спец. Информатика, II курс**

**Задача 1.** Докажете, че регулярните езици са затворени относно операцията звезда на Клини.

**Задача 2.** Нека  $A$  е краен детерминиран автомат в азбуката  $\{a, b\}$  със състояния  $\{1, 2, 3, 4\}$ , с начално състояние 1 и заключителни  $\{3, 4\}$ . Докажете, че съществува регулярен израз  $\alpha$  такъв, че  $L(\alpha) = L(A)$ .

**Задача 3.** Нека  $G$  е контекстно-свободна граматика над крайна азбука. Докажете, че съществува стеков автомат  $A$ , такъв че  $L(G) = L(A)$ .

**Задача 4.** Нека  $R$  и  $P$  са полуразрешими езици над азбуката  $\{a, b\}$ , за които  $R \cap P = \emptyset$  и  $R \cup P = \{a^n b^n \mid n \in \mathbb{N}\}$ . Докажете, че  $R$  е разрешим език. Покажете, че множеството от кодовете на машините на Тюринг  $M$ , за които  $L(M) = R$ , не е разрешимо.

**Пожелаваме Ви успех.**

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
<b>А</b>					
Име:					

**Устен изпит по ЕАИ, 21.02.2014  
спец. Информатика, II курс**

**Задача 1.** Докажете, че регулярните езици са затворени относно операцията звезда на Клини.

**Задача 2.** Нека  $A$  е краен детерминиран автомат в азбуката  $\{a, b\}$  със състояния  $\{1, 2, 3, 4\}$ , с начално състояние 1 и заключителни  $\{3, 4\}$ . Докажете, че съществува регулярен израз  $\alpha$  такъв, че  $L(\alpha) = L(A)$ .

**Задача 3.** Нека  $G$  е контекстно-свободна граматика над крайна азбука. Докажете, че съществува стеков автомат  $A$ , такъв че  $L(G) = L(A)$ .

**Задача 4.** Нека  $R$  и  $P$  са полуразрешими езици над азбуката  $\{a, b\}$ , за които  $R \cap P = \emptyset$  и  $R \cup P = \{a^n b^n \mid n \in \mathbb{N}\}$ . Докажете, че  $R$  е разрешим език. Покажете, че множеството от кодовете на машините на Тюринг  $M$ , за които  $L(M) = R$ , не е разрешимо.

**Пожелаваме Ви успех.**

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
<b>В</b>					
Име:					

**Устен изпит по ЕАИ, 21.02.2014  
спец. Информатика, II курс**

**Задача 1.** Нека  $L$  е език от азбуката  $\{a, b\}$ . Докажете, че ако  $L$  е регулярен, то класовете на еквивалентност на релацията на Нероуд  $R_L$  за  $L$  са краен брой. Докажете, че ако класовете на еквивалентност на  $R_L$  са краен брой, то има единствен минимален краен детерминиран автомат, разпознаващ точно думите от  $L$ .

**Задача 2.** Докажете, че контекстно-свободните езици са затворени относно операцията звезда на Клини.

**Задача 3.** Нека  $G$  е контекстно-свободна граматика над крайна азбука. Докажете, че съществува стеков автомат  $A$ , такъв че  $L(G) = L(A)$ .

**Задача 4.** Нека  $R$  и  $P$  са полуразрешими езици над азбуката  $\{a, b\}$ , за които  $\{a, b\}^* \setminus (R \cup P)$  и  $R \cap P$  са крайни. Докажете, че  $R$  е разрешим език. Покажете, че множеството от кодовете на машините на Тюринг  $M$ , за които  $L(M) = P$ , не е разрешимо.

**Пожелаваме Ви успех.**

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
<b>В</b>					
Име:					

**Устен изпит по ЕАИ, 21.02.2014  
спец. Информатика, II курс**

**Задача 1.** Нека  $L$  е език от азбуката  $\{a, b\}$ . Докажете, че ако  $L$  е регулярен, то класовете на еквивалентност на релацията на Нероуд  $R_L$  за  $L$  са краен брой. Докажете, че ако класовете на еквивалентност на  $R_L$  са краен брой, то има единствен минимален краен детерминиран автомат, разпознаващ точно думите от  $L$ .

**Задача 2.** Докажете, че контекстно-свободните езици са затворени относно операцията звезда на Клини.

**Задача 3.** Нека  $G$  е контекстно-свободна граматика над крайна азбука. Докажете, че съществува стеков автомат  $A$ , такъв че  $L(G) = L(A)$ .

**Задача 4.** Нека  $R$  и  $P$  са полуразрешими езици над азбуката  $\{a, b\}$ , за които  $\{a, b\}^* \setminus (R \cup P)$  и  $R \cap P$  са крайни. Докажете, че  $R$  е разрешим език. Покажете, че множеството от кодовете на машините на Тюринг  $M$ , за които  $L(M) = P$ , не е разрешимо.

**Пожелаваме Ви успех.**