вар.	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
1					
Име:					

Контролно по ЕАИ, задачи
23.04.2023 г.

Всички разглеждани езици са над азбуката $\Sigma = \{a, b\}$. Обосновете отговорите си като приложите доказателства!

Зад. 1 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът $\texttt{Suf}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2 \in L \mid \omega_2 \notin L\}$ също е регулярен ?

Зад. 2 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ord}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{a_1a_2\cdots a_nb_1b_2\cdots b_n \mid a_1b_1\cdots a_nb_n \in L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 3 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Part}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2\omega_3 \mid \omega_1\omega_2 \in L \ \&\ \omega_2 \notin L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 4 (5 точки). Да дефинираме релацията

$$\beta \prec \alpha \stackrel{\text{деф}}{\iff} (\exists\gamma \in \Sigma^+)[\beta\cdot\gamma = \alpha].$$

Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ext}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\alpha \in L \mid (\exists\beta \in L)[\beta \prec \alpha]\}$$

също е регулярен ?

вар.	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
1					
Име:					

Контролно по ЕАИ, задачи
23.04.2023 г.

Всички разглеждани езици са над азбуката $\Sigma = \{a, b\}$. Обосновете отговорите си като приложите доказателства!

Зад. 1 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът $\texttt{Suf}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2 \in L \mid \omega_2 \notin L\}$ също е регулярен ?

Зад. 2 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ord}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{a_1a_2\cdots a_nb_1b_2\cdots b_n \mid a_1b_1\cdots a_nb_n \in L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 3 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Part}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2\omega_3 \mid \omega_1\omega_2 \in L \ \&\ \omega_2 \notin L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 4 (5 точки). Да дефинираме релацията

$$\beta \prec \alpha \stackrel{\text{деф}}{\iff} (\exists\gamma \in \Sigma^+)[\beta\cdot\gamma = \alpha].$$

Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ext}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\alpha \in L \mid (\exists\beta \in L)[\beta \prec \alpha]\}$$

също е регулярен ?

вар.	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
1					
Име:					

Контролно по ЕАИ, задачи
23.04.2023 г.

Всички разглеждани езици са над азбуката $\Sigma = \{a, b\}$. Обосновете отговорите си като приложите доказателства!

Зад. 1 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът $\texttt{Suf}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2 \in L \mid \omega_2 \notin L\}$ също е регулярен ?

Зад. 2 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ord}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{a_1a_2\cdots a_nb_1b_2\cdots b_n \mid a_1b_1\cdots a_nb_n \in L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 3 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Part}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2\omega_3 \mid \omega_1\omega_2 \in L \ \&\ \omega_2 \notin L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 4 (5 точки). Да дефинираме релацията

$$\beta \prec \alpha \stackrel{\text{деф}}{\iff} (\exists\gamma \in \Sigma^+)[\beta\cdot\gamma = \alpha].$$

Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ext}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\alpha \in L \mid (\exists\beta \in L)[\beta \prec \alpha]\}$$

също е регулярен ?

вар.	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
2					
Име:					

Контролно по ЕАИ, задачи
23.04.2023 г.

Всички разглеждани езици са над азбуката $\Sigma = \{a, b\}$. Обосновете отговорите си като приложите доказателства!

Зад. 1 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът $\texttt{Suf}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2 \in L \mid \omega_2 \notin L\}$ също е регулярен ?

Зад. 2 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ord}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{a_1a_2\cdots a_nb_1b_2\cdots b_n \mid a_1b_1\cdots a_nb_n \in L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 3 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Part}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2\omega_3 \mid \omega_1\omega_2 \in L \ \&\ \omega_2 \notin L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 4 (5 точки). Да дефинираме релацията

$$\beta \prec \alpha \stackrel{\text{деф}}{\iff} (\exists\gamma \in \Sigma^+)[\beta\cdot\gamma = \alpha].$$

Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ext}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\alpha \in L \mid (\exists\beta \in L)[\beta \prec \alpha]\}$$

също е регулярен ?

вар.	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
2					
Име:					

Контролно по ЕАИ, задачи
23.04.2023 г.

Всички разглеждани езици са над азбуката $\Sigma = \{a, b\}$. Обосновете отговорите си като приложите доказателства!

Зад. 1 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът $\texttt{Suf}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2 \in L \mid \omega_2 \notin L\}$ също е регулярен ?

Зад. 2 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ord}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{a_1a_2\cdots a_nb_1b_2\cdots b_n \mid a_1b_1\cdots a_nb_n \in L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 3 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Part}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2\omega_3 \mid \omega_1\omega_2 \in L \ \&\ \omega_2 \notin L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 4 (5 точки). Да дефинираме релацията

$$\beta \prec \alpha \stackrel{\text{деф}}{\iff} (\exists\gamma \in \Sigma^+)[\beta\cdot\gamma = \alpha].$$

Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ext}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\alpha \in L \mid (\exists\beta \in L)[\beta \prec \alpha]\}$$

също е регулярен ?

вар.	факултетен номер	група	поток	курс	спец.
2					
Име:					

Контролно по ЕАИ, задачи
23.04.2023 г.

Всички разглеждани езици са над азбуката $\Sigma = \{a, b\}$. Обосновете отговорите си като приложите доказателства!

Зад. 1 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът $\texttt{Suf}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2 \in L \mid \omega_2 \notin L\}$ също е регулярен ?

Зад. 2 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ord}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{a_1a_2\cdots a_nb_1b_2\cdots b_n \mid a_1b_1\cdots a_nb_n \in L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 3 (5 точки). Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Part}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\omega_1\omega_2\omega_3 \mid \omega_1\omega_2 \in L \ \&\ \omega_2 \notin L\}$$

също е регулярен ?

Зад. 4 (5 точки). Да дефинираме релацията

$$\beta \prec \alpha \stackrel{\text{деф}}{\iff} (\exists\gamma \in \Sigma^+)[\beta\cdot\gamma = \alpha].$$

Ако L е регулярен език, вярно ли е, че езикът

$$\texttt{Ext}(L) \stackrel{\text{деф}}{=} \{\alpha \in L \mid (\exists\beta \in L)[\beta \prec \alpha]\}$$

също е регулярен ?