

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ, задачи
16 април 2022

За произволни думи α, β означаваме със $S(\alpha, \beta)$ броя на срещанията на α като подниз в β . Например, $S(aba, ababa) = 2$.

Зад. 1. Даден е следният език L над азбуката $\Sigma = \{a, b\}$:

$$L = \{\alpha \in \Sigma^* \mid S(aa, \alpha) + S(ab, \alpha) \text{ е четно}\}.$$

Да се построи краен детерминиран автомат, който разпознава L и да се докаже неговата коректност.

Зад. 2. Нека $\Sigma = \{0, 1\}$ и $L = \{0^n 1^{2n} 0^{2n} \mid n > 0\}$. Да се докаже, че езикът

$$L' = \{\beta \in \Sigma^* \mid \sum_{\alpha \in L} S(\alpha, \beta) \text{ не се дели на } 3\}$$

не е регулярен.

Имате време 2 астрономически часа.

Пожелаваме ви приятна и успешна работа!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ, задачи
16 април 2022

За произволни думи α, β означаваме със $S(\alpha, \beta)$ броя на срещанията на α като подниз в β . Например, $S(010, 01010) = 2$.

Зад. 1. Даден е следният език L над азбуката $\Sigma = \{0, 1\}$:

$$L = \{\alpha \in \Sigma^* \mid S(01, \alpha) + S(10, \alpha) \text{ е нечетно}\}.$$

Да се построи краен детерминиран автомат, който разпознава L и да се докаже неговата коректност.

Зад. 2. Нека $\Sigma = \{a, b\}$ и $L = \{a^{2n} b^n a^{3n} \mid n > 0\}$. Да се докаже, че езикът

$$L' = \{\beta \in \Sigma^* \mid \sum_{\alpha \in L} S(\alpha, \beta) \text{ се дели на } 4\}$$

не е регулярен.

Имате време 2 астрономически часа.

Пожелаваме ви приятна и успешна работа!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ, задачи
16 април 2022

За произволни думи α, β означаваме със $S(\alpha, \beta)$ броя на срещанията на α като подниз в β . Например, $S(aba, ababa) = 2$.

Зад. 1. Даден е следният език L над азбуката $\Sigma = \{a, b\}$:

$$L = \{\alpha \in \Sigma^* \mid S(aa, \alpha) + S(ab, \alpha) \text{ е четно}\}.$$

Да се построи краен детерминиран автомат, който разпознава L и да се докаже неговата коректност.

Зад. 2. Нека $\Sigma = \{0, 1\}$ и $L = \{0^n 1^{2n} 0^{2n} \mid n > 0\}$. Да се докаже, че езикът

$$L' = \{\beta \in \Sigma^* \mid \sum_{\alpha \in L} S(\alpha, \beta) \text{ не се дели на } 3\}$$

не е регулярен.

Имате време 2 астрономически часа.

Пожелаваме ви приятна и успешна работа!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ, задачи
16 април 2022

За произволни думи α, β означаваме със $S(\alpha, \beta)$ броя на срещанията на α като подниз в β . Например, $S(010, 01010) = 2$.

Зад. 1. Даден е следният език L над азбуката $\Sigma = \{0, 1\}$:

$$L = \{\alpha \in \Sigma^* \mid S(01, \alpha) + S(10, \alpha) \text{ е нечетно}\}.$$

Да се построи краен детерминиран автомат, който разпознава L и да се докаже неговата коректност.

Зад. 2. Нека $\Sigma = \{a, b\}$ и $L = \{a^{2n} b^n a^{3n} \mid n > 0\}$. Да се докаже, че езикът

$$L' = \{\beta \in \Sigma^* \mid \sum_{\alpha \in L} S(\alpha, \beta) \text{ се дели на } 4\}$$

не е регулярен.

Имате време 2 астрономически часа.

Пожелаваме ви приятна и успешна работа!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ, задачи
16 април 2022

За произволни думи α, β означаваме със $S(\alpha, \beta)$ броя на срещанията на α като подниз в β . Например, $S(aba, ababa) = 2$.

Зад. 1. Даден е следният език L над азбуката $\Sigma = \{a, b\}$:

$$L = \{\alpha \in \Sigma^* \mid S(aa, \alpha) + S(ab, \alpha) \text{ е четно}\}.$$

Да се построи краен детерминиран автомат, който разпознава L и да се докаже неговата коректност.

Зад. 2. Нека $\Sigma = \{0, 1\}$ и $L = \{0^n 1^{2n} 0^{2n} \mid n > 0\}$. Да се докаже, че езикът

$$L' = \{\beta \in \Sigma^* \mid \sum_{\alpha \in L} S(\alpha, \beta) \text{ не се дели на } 3\}$$

не е регулярен.

Имате време 2 астрономически часа.

Пожелаваме ви приятна и успешна работа!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ, задачи
16 април 2022

За произволни думи α, β означаваме със $S(\alpha, \beta)$ броя на срещанията на α като подниз в β . Например, $S(010, 01010) = 2$.

Зад. 1. Даден е следният език L над азбуката $\Sigma = \{0, 1\}$:

$$L = \{\alpha \in \Sigma^* \mid S(01, \alpha) + S(10, \alpha) \text{ е нечетно}\}.$$

Да се построи краен детерминиран автомат, който разпознава L и да се докаже неговата коректност.

Зад. 2. Нека $\Sigma = \{a, b\}$ и $L = \{a^{2n} b^n a^{3n} \mid n > 0\}$. Да се докаже, че езикът

$$L' = \{\beta \in \Sigma^* \mid \sum_{\alpha \in L} S(\alpha, \beta) \text{ се дели на } 4\}$$

не е регулярен.

Имате време 2 астрономически часа.

Пожелаваме ви приятна и успешна работа!