

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Писмен изпит по ЕАИ
26.01.2021 г.

Зад. 1 (1 точка). Да се построи минимален тотален краен детерминиран автомат за езика L :

$$L = (L(A_2).L(A_1))^*$$

където:

$$A_1 = (\{q_1, q_2\}, \{a, b\}, q_1, \{q_2\}, \delta_1) \\ \delta_1 = \{(q_1, a, q_2), (q_1, b, q_1), (q_2, a, q_2), (q_2, b, q_1)\}$$

$$A_2 = (\{t_1, t_2\}, \{a, b\}, t_1, \{t_2\}, \delta_2) \\ \delta_2 = \{(t_1, a, t_2), (t_2, a, t_2)\}$$

като използвате изучаваните конструкции.

Зад. 2 (1.5 точки). Нека $\Sigma = \{a, b\}$. Докажете, че езикът L е безконтекстен.

$$L = \{w_1!w_2!\dots w_{2n-1}!w_{2n} \mid w_i \in \Sigma^* \wedge$$

$$[(\forall i \in \{1, 3 \dots 2n-1\} |w_i| < |w_{i+1}|) \vee (\forall i \in \{1 \dots 2n\} |w_i| \text{ е нечетна})]\}$$

Посочете как използвате изучавани конструкции или докажете, че построената от вас граматика/стеков автомат генерира съответния език.

Зад. 3 (1.5 точки). Докажете или опровергайте, че езикът L е регулярен.

$$L = \{a^n b^m c^k \mid n \neq 2021 \vee m = k\}$$

Оценката се получава по формулата 2 + получени точки.
Екипът Ви пожелава успех.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Писмен изпит по ЕАИ
26.01.2021 г.

Зад. 1 (1 точка). Да се построи минимален тотален краен детерминиран автомат за езика L :

$$L = (L(A_2).L(A_1))^*$$

където:

$$A_1 = (\{q_1, q_2\}, \{a, b\}, q_1, \{q_2\}, \delta_1) \\ \delta_1 = \{(q_1, a, q_2), (q_1, b, q_1), (q_2, a, q_2), (q_2, b, q_1)\}$$

$$A_2 = (\{t_1, t_2\}, \{a, b\}, t_1, \{t_2\}, \delta_2) \\ \delta_2 = \{(t_1, a, t_2), (t_2, a, t_2)\}$$

като използвате изучаваните конструкции.

Зад. 2 (1.5 точки). Нека $\Sigma = \{a, b\}$. Докажете, че езикът L е безконтекстен.

$$L = \{w_1!w_2!\dots w_{2n-1}!w_{2n} \mid w_i \in \Sigma^* \wedge$$

$$[(\forall i \in \{1, 3 \dots 2n-1\} |w_i| < |w_{i+1}|) \vee (\forall i \in \{1 \dots 2n\} |w_i| \text{ е нечетна})]\}$$

Посочете как използвате изучавани конструкции или докажете, че построената от вас граматика/стеков автомат генерира съответния език.

Зад. 3 (1.5 точки). Докажете или опровергайте, че езикът L е регулярен.

$$L = \{a^n b^m c^k \mid n \neq 2021 \vee m = k\}$$

Оценката се получава по формулата 2 + получени точки.
Екипът Ви пожелава успех.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Писмен изпит по ЕАИ
26.01.2021 г.

Зад. 1 (1 точка). Да се построи минимален тотален краен детерминиран автомат за езика L :

$$L = (L(A_1).L(A_2))^*$$

където:

$$A_1 = (\{t_1, t_2\}, \{a, b\}, t_1, \{t_2\}, \delta_2) \\ \delta_2 = \{(t_1, a, t_2), (t_2, a, t_2)\}$$

$$A_2 = (\{q_1, q_2\}, \{a, b\}, q_1, \{q_2\}, \delta_1) \\ \delta_1 = \{(q_1, a, q_2), (q_1, b, q_1), (q_2, a, q_2), (q_2, b, q_1)\}$$

като използвате изучаваните конструкции.

Зад. 2 (1.5 точки). Докажете или опровергайте, че езикът L е регулярен.

$$L = \{a^n b^m c^k \mid n \neq 2021 \vee m = k\}$$

Зад. 3 (1.5 точки). Нека $\Sigma = \{a, b\}$. Докажете, че езикът L е безконтекстен.

$$L = \{u_1!u_2!\dots u_{2n-1}!u_{2n} \mid u_i \in \Sigma^* \wedge$$

$$[(\forall i \in \{1 \dots 2n\} |u_i| \text{ е нечетна}) \vee (\forall i \in \{1, 3 \dots 2n-1\} |u_i| < |u_{i+1}|)]\}$$

Посочете как използвате изучавани конструкции или докажете, че построената от вас граматика/стеков автомат генерира съответния език.

Оценката се получава по формулата 2 + получени точки.
Екипът Ви пожелава успех.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Писмен изпит по ЕАИ
26.01.2021 г.

Зад. 1 (1 точка). Да се построи минимален тотален краен детерминиран автомат за езика L :

$$L = (L(A_1).L(A_2))^*$$

където:

$$A_1 = (\{t_1, t_2\}, \{a, b\}, t_1, \{t_2\}, \delta_2) \\ \delta_2 = \{(t_1, a, t_2), (t_2, a, t_2)\}$$

$$A_2 = (\{q_1, q_2\}, \{a, b\}, q_1, \{q_2\}, \delta_1) \\ \delta_1 = \{(q_1, a, q_2), (q_1, b, q_1), (q_2, a, q_2), (q_2, b, q_1)\}$$

като използвате изучаваните конструкции.

Зад. 2 (1.5 точки). Докажете или опровергайте, че езикът L е регулярен.

$$L = \{a^n b^m c^k \mid n \neq 2021 \vee m = k\}$$

Зад. 3 (1.5 точки). Нека $\Sigma = \{a, b\}$. Докажете, че езикът L е безконтекстен.

$$L = \{u_1!u_2!\dots u_{2n-1}!u_{2n} \mid u_i \in \Sigma^* \wedge$$

$$[(\forall i \in \{1 \dots 2n\} |u_i| \text{ е нечетна}) \vee (\forall i \in \{1, 3 \dots 2n-1\} |u_i| < |u_{i+1}|)]\}$$

Посочете как използвате изучавани конструкции или докажете, че построената от вас граматика/стеков автомат генерира съответния език.

Оценката се получава по формулата 2 + получени точки.
Екипът Ви пожелава успех.