вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ
16.12.2016 г.

Зад. 1. Да разгледаме регулярния език L, който се описва с регулярния израз

$$a \cdot b^\star \cdot b^\star \cdot b \cdot a.$$

а) Постройте минимален тотален детерминиран автомат A, разпознаващ L като дадете обосновка защо вашият автомат е наистина минимален.

б) Постройте краен автомат за езика $(L^2)^+$.

в) Вярно ли е, че езикът $(L \setminus \{ab^{2016}a\} \cup \emptyset^+) \cap (\{a,b\}^2)^\star$ е регулярен? Обосновете се!

Зад. 2. Ще дадем индуктивна дефиниция на множеството от регдуми:

- малките латински букви: $a, b, c, \ldots, x, y, z$ са регдуми;
- ако r_1 и r_2 са регдуми, то $(r_1 + r_2)$, $(r_1 \cdot r_2)$ и $(r_1)\star$ са регдуми;
- всички регдуми са получени по някое от горните правила.

Вярно ли е, че съществува регулярен израз $\mathbf{r}$, за който

$$L(\mathbf{r}) = \{\alpha \mid \alpha \text{ е регдума}\}?$$

Обосновете отговора си!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ
16.12.2016 г.

Зад. 1. Да разгледаме регулярния език L, който се описва с регулярния израз

$$b \cdot a^\star \cdot a \cdot a^\star \cdot b.$$

а) Постройте минимален тотален детерминиран автомат A, разпознаващ L като дадете обосновка защо вашият автомат е наистина минимален.

б) Постройте краен автомат за езика $(L^3)^\star$.

в) Вярно ли е, че езикът $(L \setminus \{ba^{2016}b\} \cup \emptyset^\star) \cap (\{a,b\}^3)^\star$ е регулярен? Обосновете се!

Зад. 2. Ще дадем индуктивна дефиниция на множеството от булдуми:

- малките латински букви: $a, b, c, \ldots, x, y, z$ са булдуми;
- ако b_1 и b_2 са булдуми, то $(b_1 \cup b_2)$, $(b_1 \cap b_2)$ и $P(b_1)$ са булдуми.
- всички булдуми са получени по някое от горните правила.

Вярно ли е, че съществува регулярен израз $\mathbf{r}$, за който

$$L(\mathbf{r}) = \{\alpha \mid \alpha \text{ е булдума}\}?$$

Обосновете отговора си!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ
16.12.2016 г.

Зад. 1. Да разгледаме регулярния език L, който се описва с регулярния израз

$$a \cdot b^\star \cdot b^\star \cdot b \cdot a.$$

а) Постройте минимален тотален детерминиран автомат A, разпознаващ L като дадете обосновка защо вашият автомат е наистина минимален.

б) Постройте краен автомат за езика $(L^2)^+$.

в) Вярно ли е, че езикът $(L \setminus \{ab^{2016}a\} \cup \emptyset^+) \cap (\{a,b\}^2)^\star$ е регулярен? Обосновете се!

Зад. 2. Ще дадем индуктивна дефиниция на множеството от регдуми:

- малките латински букви: $a, b, c, \ldots, x, y, z$ са регдуми;
- ако r_1 и r_2 са регдуми, то $(r_1 + r_2)$, $(r_1 \cdot r_2)$ и $(r_1)\star$ са регдуми;
- всички регдуми са получени по някое от горните правила.

Вярно ли е, че съществува регулярен израз $\mathbf{r}$, за който

$$L(\mathbf{r}) = \{\alpha \mid \alpha \text{ е регдума}\}?$$

Обосновете отговора си!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ
16.12.2016 г.

Зад. 1. Да разгледаме регулярния език L, който се описва с регулярния израз

$$b \cdot a^\star \cdot a \cdot a^\star \cdot b.$$

а) Постройте минимален тотален детерминиран автомат A, разпознаващ L като дадете обосновка защо вашият автомат е наистина минимален.

б) Постройте краен автомат за езика $(L^3)^\star$.

в) Вярно ли е, че езикът $(L \setminus \{ba^{2016}b\} \cup \emptyset^\star) \cap (\{a,b\}^3)^\star$ е регулярен? Обосновете се!

Зад. 2. Ще дадем индуктивна дефиниция на множеството от булдуми:

- малките латински букви: $a, b, c, \ldots, x, y, z$ са булдуми;
- ако b_1 и b_2 са булдуми, то $(b_1 \cup b_2)$, $(b_1 \cap b_2)$ и $P(b_1)$ са булдуми.
- всички булдуми са получени по някое от горните правила.

Вярно ли е, че съществува регулярен израз $\mathbf{r}$, за който

$$L(\mathbf{r}) = \{\alpha \mid \alpha \text{ е булдума}\}?$$

Обосновете отговора си!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ
16.12.2016 г.

Зад. 1. Да разгледаме регулярния език L, който се описва с регулярния израз

$$a \cdot b^\star \cdot b^\star \cdot b \cdot a.$$

а) Постройте минимален тотален детерминиран автомат A, разпознаващ L като дадете обосновка защо вашият автомат е наистина минимален.

б) Постройте краен автомат за езика $(L^2)^+$.

в) Вярно ли е, че езикът $(L \setminus \{ab^{2016}a\} \cup \emptyset^+) \cap (\{a,b\}^2)^\star$ е регулярен? Обосновете се!

Зад. 2. Ще дадем индуктивна дефиниция на множеството от регдуми:

- малките латински букви: $a, b, c, \ldots, x, y, z$ са регдуми;
- ако r_1 и r_2 са регдуми, то $(r_1 + r_2)$, $(r_1 \cdot r_2)$ и $(r_1)\star$ са регдуми;
- всички регдуми са получени по някое от горните правила.

Вярно ли е, че съществува регулярен израз $\mathbf{r}$, за който

$$L(\mathbf{r}) = \{\alpha \mid \alpha \text{ е регдума}\}?$$

Обосновете отговора си!

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Първо контролно по ЕАИ
16.12.2016 г.

Зад. 1. Да разгледаме регулярния език L, който се описва с регулярния израз

$$b \cdot a^\star \cdot a \cdot a^\star \cdot b.$$

а) Постройте минимален тотален детерминиран автомат A, разпознаващ L като дадете обосновка защо вашият автомат е наистина минимален.

б) Постройте краен автомат за езика $(L^3)^\star$.

в) Вярно ли е, че езикът $(L \setminus \{ba^{2016}b\} \cup \emptyset^\star) \cap (\{a,b\}^3)^\star$ е регулярен? Обосновете се!

Зад. 2. Ще дадем индуктивна дефиниция на множеството от булдуми:

- малките латински букви: $a, b, c, \ldots, x, y, z$ са булдуми;
- ако b_1 и b_2 са булдуми, то $(b_1 \cup b_2)$, $(b_1 \cap b_2)$ и $P(b_1)$ са булдуми.
- всички булдуми са получени по някое от горните правила.

Вярно ли е, че съществува регулярен израз $\mathbf{r}$, за който

$$L(\mathbf{r}) = \{\alpha \mid \alpha \text{ е булдума}\}?$$

Обосновете отговора си!