вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Писмен изпит по ЕАИ
11/02/2019 г.

Зад. 1 (10 т.). Нека L_1 и L_2 са езици. За дума α казваме, че е (L_1, L_2)-*зависима*, ако непосредствено след всяко срещане на дума от L_1 в α започва срещане на дума от L_2 в α. Докажете, че ако L_1 и L_2 са регулярни, то и езикът съставен точно от всички (L_1, L_2)-*зависими* думи също е регулярен.

Зад. 2 (20 т.). Безконтекстни ли са следните езици:

$$L_1 = \{\omega\alpha\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \gamma \text{ е инфикс на } \omega^{\mathtt{rev}} \ \&\ \alpha^{\mathtt{rev}} \text{ е суфикс на } \beta\},$$

$$L_2 = \{\alpha\omega\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \omega = \gamma^{\mathtt{rev}} \ \&\ \alpha^{\mathtt{rev}} \text{ е префикс на } \beta\}?$$

Обосновете отговорите си!

Успех! ☠

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Писмен изпит по ЕАИ
11/02/2019 г.

Зад. 1 (10 т.). Нека L_1 и L_2 са езици. За дума α казваме, че е (L_1, L_2)-*зависима*, ако непосредствено след всяко срещане на дума от L_1 в α започва срещане на дума от L_2 в α. Докажете, че ако L_1 и L_2 са регулярни, то и езикът съставен точно от всички (L_1, L_2)-*зависими* думи също е регулярен.

Зад. 2 (20 т.). Безконтекстни ли са следните езици:

$$L_1 = \{\omega\alpha\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \gamma \text{ е инфикс на } \omega^{\mathtt{rev}} \ \&\ \alpha^{\mathtt{rev}} \text{ е суфикс на } \beta\},$$

$$L_2 = \{\alpha\omega\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \omega = \gamma^{\mathtt{rev}} \ \&\ \alpha^{\mathtt{rev}} \text{ е префикс на } \beta\}?$$

Обосновете отговорите си!

Успех! ☠

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Писмен изпит по ЕАИ
11/02/2019 г.

Зад. 1 (10 т.). Нека L_1 и L_2 са езици. За дума α казваме, че е (L_1, L_2)-*зависима*, ако непосредствено след всяко срещане на дума от L_1 в α започва срещане на дума от L_2 в α. Докажете, че ако L_1 и L_2 са регулярни, то и езикът съставен точно от всички (L_1, L_2)-*зависими* думи също е регулярен.

Зад. 2 (20 т.). Безконтекстни ли са следните езици:

$$L_1 = \{\omega\alpha\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \gamma \text{ е инфикс на } \omega^{\mathtt{rev}} \ \&\ \alpha^{\mathtt{rev}} \text{ е суфикс на } \beta\},$$

$$L_2 = \{\alpha\omega\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \omega = \gamma^{\mathtt{rev}} \ \&\ \alpha^{\mathtt{rev}} \text{ е префикс на } \beta\}?$$

Обосновете отговорите си!

Успех! ☠

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Писмен изпит по ЕАИ
11/02/2019 г.

Зад. 1 (10 т.). Нека L_1 и L_2 са езици. За дума α казваме, че е (L_1, L_2)-*зависима*, ако непосредствено след всяко срещане на дума от L_1 в α започва срещане на дума от L_2 в α. Докажете, че ако L_1 и L_2 са регулярни, то и езикът съставен точно от всички (L_1, L_2)-*зависими* думи също е регулярен.

Зад. 2 (20 т.). Безконтекстни ли са следните езици:

$$L_1 = \{\omega\alpha\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \gamma \text{ е инфикс на } \omega^{\mathtt{rev}} \ \&\ \alpha^{\mathtt{rev}} \text{ е суфикс на } \beta\},$$

$$L_2 = \{\alpha\omega\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \omega = \gamma^{\mathtt{rev}} \ \&\ \alpha^{\mathtt{rev}} \text{ е префикс на } \beta\}?$$

Обосновете отговорите си!

Успех! ☠

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Писмен изпит по ЕАИ
11/02/2019 г.

Зад. 1 (10 т.). Нека L_1 и L_2 са езици. За дума α казваме, че е (L_1, L_2)-*зависима*, ако непосредствено преди всяко срещане на дума от L_1 в α завършва срещане на дума от L_2 в α. Докажете, че ако L_1 и L_2 са регулярни, то и езикът съставен точно от всички (L_1, L_2)-*зависими* думи също е регулярен.

Зад. 2 (20 т.). Безконтекстни ли са следните езици:

$$L_1 = \{\omega\alpha\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \gamma^{\mathtt{rev}} \text{ е префикс на } \omega \ \&\ \alpha \text{ е инфикс на } \beta^{\mathtt{rev}}\},$$

$$L_2 = \{\alpha\omega\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \omega \text{ е суфикс на } \gamma^{\mathtt{rev}} \ \&\ \alpha = \beta^{\mathtt{rev}}\}?$$

Обосновете отговорите си!

Успех! ☠

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Писмен изпит по ЕАИ
11/02/2019 г.

Зад. 1 (10 т.). Нека L_1 и L_2 са езици. За дума α казваме, че е (L_1, L_2)-*зависима*, ако непосредствено преди всяко срещане на дума от L_1 в α завършва срещане на дума от L_2 в α. Докажете, че ако L_1 и L_2 са регулярни, то и езикът съставен точно от всички (L_1, L_2)-*зависими* думи също е регулярен.

Зад. 2 (20 т.). Безконтекстни ли са следните езици:

$$L_1 = \{\omega\alpha\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \gamma^{\mathtt{rev}} \text{ е префикс на } \omega \ \&\ \alpha \text{ е инфикс на } \beta^{\mathtt{rev}}\},$$

$$L_2 = \{\alpha\omega\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \omega \text{ е суфикс на } \gamma^{\mathtt{rev}} \ \&\ \alpha = \beta^{\mathtt{rev}}\}?$$

Обосновете отговорите си!

Успех! ☠

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Писмен изпит по ЕАИ
11/02/2019 г.

Зад. 1 (10 т.). Нека L_1 и L_2 са езици. За дума α казваме, че е (L_1, L_2)-*зависима*, ако непосредствено преди всяко срещане на дума от L_1 в α завършва срещане на дума от L_2 в α. Докажете, че ако L_1 и L_2 са регулярни, то и езикът съставен точно от всички (L_1, L_2)-*зависими* думи също е регулярен.

Зад. 2 (20 т.). Безконтекстни ли са следните езици:

$$L_1 = \{\omega\alpha\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \gamma^{\mathtt{rev}} \text{ е префикс на } \omega \ \&\ \alpha \text{ е инфикс на } \beta^{\mathtt{rev}}\},$$

$$L_2 = \{\alpha\omega\beta\gamma \mid \omega, \gamma \in \{a,b\}^\star \ \&\ \alpha, \beta \in \{c,d\}^\star \ \&\ \omega \text{ е суфикс на } \gamma^{\mathtt{rev}} \ \&\ \alpha = \beta^{\mathtt{rev}}\}?$$

Обосновете отговорите си!

Успех! ☠