

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

ПИСМЕН ИЗПИТ ПО Езици, автомати и изчислимост
 спец. Информатика
 19.02.2014г.

Задача 1. Нека L е езикът:

$$L = \{\alpha \in \{a, b\}^* \mid \alpha \text{ съдържа или } 0, \text{ или } 4 \text{ букви } b\}.$$

1. Да се докаже, че езикът:

$$R = \{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_m \mid m \in \mathbb{N}, \forall i (\alpha_i \in L)\}$$

е регулярен.

2. Да се докаже, че езикът:

$$C = \{\alpha^n \mid n \in \mathbb{N}, \alpha \in L\}$$

не е контекстносвободен.

Задача 2. Дадени са езиците:

$$P = \{\alpha \in \{a, b, c\}^* \mid \alpha \text{ е палиндром с четна дължина}\}$$

$$L = \{\beta b^n \mid n \in \mathbb{N}, \beta \in P^n\}.$$

Да се докаже, че:

- L не е регулярен.
- L е контекстносвободен.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
3					
Име:					

ПИСМЕН ИЗПИТ ПО Езици, автомати и изчислимост
 спец. Информатика
 19.02.2014г.

Задача 1. Нека L е езикът:

$$L = \{\alpha \in \{a, b\}^* \mid \alpha \text{ съдържа или } 0, \text{ или } 4 \text{ букви } b\}.$$

1. Да се докаже, че езикът:

$$R = \{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_m \mid m \in \mathbb{N}, \forall i (\alpha_i \in L)\}$$

е регулярен.

2. Да се докаже, че езикът:

$$C = \{\alpha^n \mid n \in \mathbb{N}, \alpha \in L\}$$

не е контекстносвободен.

Задача 2. Дадени са езиците:

$$P = \{\alpha \in \{a, b, c\}^* \mid \alpha \text{ е палиндром с четна дължина}\}$$

$$L = \{\beta b^n \mid n \in \mathbb{N}, \beta \in P^n\}.$$

Да се докаже, че:

- L не е регулярен.
- L е контекстносвободен.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

ПИСМЕН ИЗПИТ ПО Езици, автомати и изчислимост
 спец. Информатика
 19.02.2014г.

Задача 1. Нека L е езикът:

$$L = \{\alpha \in \{a, b\}^* \mid \alpha \text{ съдържа или } 0, \text{ или } 4 \text{ букви } b\}.$$

1. Да се докаже, че езикът:

$$R = \{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_m \mid m \in \mathbb{N}, \forall i (\alpha_i \in L)\}$$

е регулярен.

2. Да се докаже, че езикът:

$$C = \{\alpha^n \mid n \in \mathbb{N}, \alpha \in L\}$$

не е контекстносвободен.

Задача 2. Дадени са езиците:

$$P = \{\alpha \in \{a, b, c\}^* \mid \alpha \text{ е палиндром с четна дължина}\}$$

$$L = \{\beta b^n \mid n \in \mathbb{N}, \beta \in P^n\}.$$

Да се докаже, че:

- L не е регулярен.
- L е контекстносвободен.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
4					
Име:					

ПИСМЕН ИЗПИТ ПО Езици, автомати и изчислимост
 спец. Информатика
 19.02.2014г.

Задача 1. Нека L е езикът:

$$L = \{\alpha \in \{a, b\}^* \mid \alpha \text{ съдържа или } 0, \text{ или } 4 \text{ букви } b\}.$$

1. Да се докаже, че езикът:

$$R = \{\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_m \mid m \in \mathbb{N}, \forall i (\alpha_i \in L)\}$$

е регулярен.

2. Да се докаже, че езикът:

$$C = \{\alpha^n \mid n \in \mathbb{N}, \alpha \in L\}$$

не е контекстносвободен.

Задача 2. Дадени са езиците:

$$P = \{\alpha \in \{a, b, c\}^* \mid \alpha \text{ е палиндром с четна дължина}\}$$

$$L = \{\beta b^n \mid n \in \mathbb{N}, \beta \in P^n\}.$$

Да се докаже, че:

- L не е регулярен.
- L е контекстносвободен.