

вариант	факултетен номер	група	курс	специалност
А				СИ
Име:				

1. (1 т.) Намерете безконтекстна граматика с език:

$$(L(\mathcal{A}) \circ L(\Gamma_1)) \cup (L(\Gamma_2))^*,$$

където \mathcal{A} е недетерминираният краен автомат:

Δ	a	b
$\rightarrow^* A$	$\{B, C\}$	\emptyset
$*B$	$\{B\}$	$\{A\}$
C	\emptyset	$\{B, C\}$

$$\Gamma_1 = (\{a, b\}, \{S_1, P\}, S_1, \{S_1 \rightarrow aPP|b, P \rightarrow aP|\varepsilon\}),$$

$$\Gamma_2 = (\{a, b\}, \{S_2, T\}, S_2, \{S_2 \rightarrow TT|b, T \rightarrow a|bTb\}).$$

2. Докажете, че езикът L не е регулярен (1.5 т.), но е безконтекстен (1.5 т.):

$$L = \{a^n b^m c^k \mid n + m + k \text{ е нечетно и } |n - m| \geq 2k + 1\}.$$

оценка = 2 + точки

вариант	факултетен номер	група	курс	специалност
А				СИ
Име:				

1. (1 т.) Намерете безконтекстна граматика с език:

$$(L(\mathcal{A}) \circ L(\Gamma_1)) \cup (L(\Gamma_2))^*,$$

където \mathcal{A} е недетерминираният краен автомат:

Δ	a	b
$\rightarrow^* A$	$\{B, C\}$	\emptyset
$*B$	$\{B\}$	$\{A\}$
C	\emptyset	$\{B, C\}$

$$\Gamma_1 = (\{a, b\}, \{S_1, P\}, S_1, \{S_1 \rightarrow aPP|b, P \rightarrow aP|\varepsilon\}),$$

$$\Gamma_2 = (\{a, b\}, \{S_2, T\}, S_2, \{S_2 \rightarrow TT|b, T \rightarrow a|bTb\}).$$

2. Докажете, че езикът L не е регулярен (1.5 т.), но е безконтекстен (1.5 т.):

$$L = \{a^n b^m c^k \mid n + m + k \text{ е нечетно и } |n - m| \geq 2k + 1\}.$$

оценка = 2 + точки

вариант	факултетен номер	група	курс	специалност
А				СИ
Име:				

1. (1 т.) Намерете безконтекстна граматика с език:

$$(L(\mathcal{A}) \circ L(\Gamma_1)) \cup (L(\Gamma_2))^*,$$

където \mathcal{A} е недетерминираният краен автомат:

Δ	a	b
$\rightarrow^* A$	$\{B, C\}$	\emptyset
$*B$	$\{B\}$	$\{A\}$
C	\emptyset	$\{B, C\}$

$$\Gamma_1 = (\{a, b\}, \{S_1, P\}, S_1, \{S_1 \rightarrow aPP|b, P \rightarrow aP|\varepsilon\}),$$

$$\Gamma_2 = (\{a, b\}, \{S_2, T\}, S_2, \{S_2 \rightarrow TT|b, T \rightarrow a|bTb\}).$$

2. Докажете, че езикът L не е регулярен (1.5 т.), но е безконтекстен (1.5 т.):

$$L = \{a^n b^m c^k \mid n + m + k \text{ е нечетно и } |n - m| \geq 2k + 1\}.$$

оценка = 2 + точки

вариант	факултетен номер	група	курс	специалност
Б				СИ
Име:				

1. (1 т.) Намерете безконтекстна граматика с език:

$$(L(\Gamma_1))^* \cup (L(\mathcal{A}) \circ L(\Gamma_2)),$$

където \mathcal{A} е недетерминираният краен автомат:

Δ	a	b
$\rightarrow^* A$	$\{B, C\}$	\emptyset
$*B$	$\{B\}$	$\{A\}$
C	\emptyset	$\{B, C\}$

$$\Gamma_1 = (\{a, b\}, \{S_1, P\}, S_1, \{S_1 \rightarrow aPP|b, P \rightarrow aP|\varepsilon\}),$$

$$\Gamma_2 = (\{a, b\}, \{S_2, T\}, S_2, \{S_2 \rightarrow TT|b, T \rightarrow a|bTb\}).$$

2. Докажете, че езикът L не е регулярен (1.5 т.), но е безконтекстен (1.5 т.):

$$\{a^n b^m c^k \mid n + m + k \text{ е четно и } |k - m| \geq 2n\}.$$

оценка = 2 + точки

вариант	факултетен номер	група	курс	специалност
Б				СИ
Име:				

1. (1 т.) Намерете безконтекстна граматика с език:

$$(L(\Gamma_1))^* \cup (L(\mathcal{A}) \circ L(\Gamma_2)),$$

където \mathcal{A} е недетерминираният краен автомат:

Δ	a	b
$\rightarrow^* A$	$\{B, C\}$	\emptyset
$*B$	$\{B\}$	$\{A\}$
C	\emptyset	$\{B, C\}$

$$\Gamma_1 = (\{a, b\}, \{S_1, P\}, S_1, \{S_1 \rightarrow aPP|b, P \rightarrow aP|\varepsilon\}),$$

$$\Gamma_2 = (\{a, b\}, \{S_2, T\}, S_2, \{S_2 \rightarrow TT|b, T \rightarrow a|bTb\}).$$

2. Докажете, че езикът L не е регулярен (1.5 т.), но е безконтекстен (1.5 т.):

$$\{a^n b^m c^k \mid n + m + k \text{ е четно и } |k - m| \geq 2n\}.$$

оценка = 2 + точки

вариант	факултетен номер	група	курс	специалност
Б				СИ
Име:				

1. (1 т.) Намерете безконтекстна граматика с език:

$$(L(\Gamma_1))^* \cup (L(\mathcal{A}) \circ L(\Gamma_2)),$$

където \mathcal{A} е недетерминираният краен автомат:

Δ	a	b
$\rightarrow^* A$	$\{B, C\}$	\emptyset
$*B$	$\{B\}$	$\{A\}$
C	\emptyset	$\{B, C\}$

$$\Gamma_1 = (\{a, b\}, \{S_1, P\}, S_1, \{S_1 \rightarrow aPP|b, P \rightarrow aP|\varepsilon\}),$$

$$\Gamma_2 = (\{a, b\}, \{S_2, T\}, S_2, \{S_2 \rightarrow TT|b, T \rightarrow a|bTb\}).$$

2. Докажете, че езикът L не е регулярен (1.5 т.), но е безконтекстен (1.5 т.):

$$\{a^n b^m c^k \mid n + m + k \text{ е четно и } |k - m| \geq 2n\}.$$

оценка = 2 + точки