вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Второ контролно по ЕАИ
03/06/2017 г.

Зад. 1. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_{2n}\sharp\omega_{2n+1} \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ \omega_0 = \omega_{2n+1}^{rev} \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_{i+1}| = |\omega_{2n-i}|\ ]\ \}.$$

а) Дефинирайте безконтекстна граматика G за езика L. (**1 т.**)

б) Напишете извод от граматиката G на думата $ab\sharp\sharp aa\sharp ba\sharp\sharp ba$. (**1 т.**)

в) Докажете, че $\mathcal{L}(G) = L$. (**4 т.**)

Зад. 2. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_n \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_i| < |\omega_{i+1}|\ ]\ \}.$$

Докажете, че L не е безконтекстен език. (**4 т.**)

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Второ контролно по ЕАИ
03/06/2017 г.

Зад. 1. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_{2n}\sharp\omega_{2n+1} \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ |\omega_0| = |\omega_{2n+1}| \ \& \ (\forall i < n)[\ \omega_{i+1} = \omega_{2n-i}^{rev}\ ]\ \}$$

а) Дефинирайте безконтекстна граматика G за езика L. (**1 т.**)

б) Напишете извод от граматиката G на думата $aa\sharp\sharp ab\sharp ba\sharp\sharp bb$. (**1 т.**)

в) Докажете, че $\mathcal{L}(G) = L$. (**4 т.**)

Зад. 2. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_n \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_i| > |\omega_{i+1}|\ ]\ \}.$$

Докажете, че L не е безконтекстен език. (**4 т.**)

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Второ контролно по ЕАИ
03/06/2017 г.

Зад. 1. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_{2n}\sharp\omega_{2n+1} \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ \omega_0 = \omega_{2n+1}^{rev} \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_{i+1}| = |\omega_{2n-i}|\ ]\ \}.$$

а) Дефинирайте безконтекстна граматика G за езика L. (**1 т.**)

б) Напишете извод от граматиката G на думата $ab\sharp\sharp aa\sharp ba\sharp\sharp ba$. (**1 т.**)

в) Докажете, че $\mathcal{L}(G) = L$. (**4 т.**)

Зад. 2. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_n \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_i| < |\omega_{i+1}|\ ]\ \}.$$

Докажете, че L не е безконтекстен език. (**4 т.**)

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Второ контролно по ЕАИ
03/06/2017 г.

Зад. 1. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_{2n}\sharp\omega_{2n+1} \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ |\omega_0| = |\omega_{2n+1}| \ \& \ (\forall i < n)[\ \omega_{i+1} = \omega_{2n-i}^{rev}\ ]\ \}$$

а) Дефинирайте безконтекстна граматика G за езика L. (**1 т.**)

б) Напишете извод от граматиката G на думата $aa\sharp\sharp ab\sharp ba\sharp\sharp bb$. (**1 т.**)

в) Докажете, че $\mathcal{L}(G) = L$. (**4 т.**)

Зад. 2. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_n \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_i| > |\omega_{i+1}|\ ]\ \}.$$

Докажете, че L не е безконтекстен език. (**4 т.**)

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Второ контролно по ЕАИ
03/06/2017 г.

Зад. 1. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_{2n}\sharp\omega_{2n+1} \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ \omega_0 = \omega_{2n+1}^{rev} \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_{i+1}| = |\omega_{2n-i}|\ ]\ \}.$$

а) Дефинирайте безконтекстна граматика G за езика L. (**1 т.**)

б) Напишете извод от граматиката G на думата $ab\sharp\sharp aa\sharp ba\sharp\sharp ba$. (**1 т.**)

в) Докажете, че $\mathcal{L}(G) = L$. (**4 т.**)

Зад. 2. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_n \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_i| < |\omega_{i+1}|\ ]\ \}.$$

Докажете, че L не е безконтекстен език. (**4 т.**)

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Второ контролно по ЕАИ
03/06/2017 г.

Зад. 1. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_{2n}\sharp\omega_{2n+1} \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ |\omega_0| = |\omega_{2n+1}| \ \& \ (\forall i < n)[\ \omega_{i+1} = \omega_{2n-i}^{rev}\ ]\ \}$$

а) Дефинирайте безконтекстна граматика G за езика L. (**1 т.**)

б) Напишете извод от граматиката G на думата $aa\sharp\sharp ab\sharp ba\sharp\sharp bb$. (**1 т.**)

в) Докажете, че $\mathcal{L}(G) = L$. (**4 т.**)

Зад. 2. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_n \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_i| > |\omega_{i+1}|\ ]\ \}.$$

Докажете, че L не е безконтекстен език. (**4 т.**)

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Второ контролно по ЕАИ
03/06/2017 г.

Зад. 1. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_{2n}\sharp\omega_{2n+1} \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ \omega_0 = \omega_{2n+1}^{rev} \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_{i+1}| = |\omega_{2n-i}|\ ]\ \}.$$

а) Дефинирайте безконтекстна граматика G за езика L. (**1 т.**)

б) Напишете извод от граматиката G на думата $ab\sharp\sharp aa\sharp ba\sharp\sharp ba$. (**1 т.**)

в) Докажете, че $\mathcal{L}(G) = L$. (**4 т.**)

Зад. 2. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_n \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_i| < |\omega_{i+1}|\ ]\ \}.$$

Докажете, че L не е безконтекстен език. (**4 т.**)

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

Второ контролно по ЕАИ
03/06/2017 г.

Зад. 1. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_{2n}\sharp\omega_{2n+1} \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ |\omega_0| = |\omega_{2n+1}| \ \& \ (\forall i < n)[\ \omega_{i+1} = \omega_{2n-i}^{rev}\ ]\ \}$$

а) Дефинирайте безконтекстна граматика G за езика L. (**1 т.**)

б) Напишете извод от граматиката G на думата $aa\sharp\sharp ab\sharp ba\sharp\sharp bb$. (**1 т.**)

в) Докажете, че $\mathcal{L}(G) = L$. (**4 т.**)

Зад. 2. Да разгледаме следния език:

$$L = \{\omega_0\sharp\omega_1\sharp\cdots\sharp\omega_n \mid \omega_i \in \{a,b\}^\star \ \& \ (\forall i < n)[\ |\omega_i| > |\omega_{i+1}|\ ]\ \}.$$

Докажете, че L не е безконтекстен език. (**4 т.**)