

1 Języki i gramatyki formalne - wprowadzenie

Pytanie 1: Czy funkcja *podloga* $= \lfloor x \rfloor$, $x \in \mathcal{R}$, określona jako największa liczba całkowita mniejsza lub równa x , jest operacją binarną?

Pytanie 2: Czy funkcja *sufit* $= \lceil x \rceil$, $x \in \mathcal{R}$, określona jako najmniejsza liczba całkowita większa lub równa x , jest operacją binarną?

Pytanie 3: Czy jeżeli A jest alfabetem, to $xy \in A^2$ jest słowem określonym na A ?

Pytanie 4: $T(a_1 \dots a_n) = a_1$, $S(a, b_1 \dots b_n) = b_1 \dots b_n \dots b_1 a a_n$, $w = abc$.
Czy $S(T(w), w) = cbaa$?

Pytanie 5: $L_1 = \{0, 1, \dots, 9\}$ i $L_2 = \{00, 11, 22, \dots, 99\}$. Czy $001122 \in L_1 L_2^2$?

Pytanie 6: Czy $L^* = LL^+$?

Pytanie 7: $A = \{a, b\}$ - zbiór symboli terminalnych, $N = \{Y, Z\}$ - zbiór symboli nieterminalnych, Y - symbol startowy. Czy gramatyka z trzema produkcjami $Y \rightarrow bZY$, $ZY \rightarrow aZ$ i $Z \rightarrow \varepsilon$ generuje słowo ba ?

Pytanie 8: $A = \{0, 1\}$ - zbiór symboli terminalnych, $N = \{Y\}$ - zbiór symboli nieterminalnych, Y - symbol startowy. Czy gramatyka z dwiema produkcjami $Y \rightarrow 1Y0$ i $Y \rightarrow \varepsilon$ generuje język $L = \{\varepsilon, 10, 1100, 111000, \dots\}$?

2 Rozwiązania

Pytanie 1: Czy funkcja *podloga* $= \lfloor x \rfloor$, $x \in \mathcal{R}$, określona jako największa liczba całkowita mniejsza lub równa x , jest operacją binarną?

Odpowiedź: NIE

Pytanie 2: Czy funkcja *sufit* $= \lceil x \rceil$, $x \in \mathcal{R}$, określona jako najmniejsza liczba całkowita większa lub równa x , jest operacją binarną?

Odpowiedź: NIE

Pytanie 3: Czy jeżeli A jest alfabetem to $xy \in A^2$ jest słowem określonym na A ?

Odpowiedź: TAK

Pytanie 4: $T(a_1 \dots a_n) = a_1$, $S(a, b_1 \dots b_n) = b_1 \dots b_n \dots b_1 a a_n$, $w = abc$.

Czy $S(T(w), w) = cbaa$?

Odpowiedź: TAK

Pytanie 5: $L_1 = \{0, 1, \dots, 9\}$ i $L_2 = \{00, 11, 22, \dots, 99\}$. Czy $001122 \in L_1 L_2^2$?

Odpowiedź: NIE

Pytanie 6: Czy $L^* = LL^+$?

Odpowiedź: NIE

Pytanie 7: $A = \{a, b\}$ - zbiór symboli terminalnych, $N = \{Y, Z\}$ - zbiór symboli nieterminalnych, Y - symbol startowy. Czy gramatyka z trzema produkcjami $Y \rightarrow bZY$, $ZY \rightarrow aZ$ i $Z \rightarrow \varepsilon$ generuje słowo ba ?

Odpowiedź: TAK

Pytanie 8: $A = \{0, 1\}$ - zbiór symboli terminalnych, $N = \{Y\}$ - zbiór symboli nieterminalnych, Y - symbol startowy. Czy gramatyka z dwiema produkcjami $Y \rightarrow 1Y0$ i $Y \rightarrow \varepsilon$ generuje język $L = \{\varepsilon, 10, 1100, 111000, \dots\}$?

Odpowiedź: TAK