

Név:..... Neptunkód:.....

1. Add meg, hogy melyik reguláris kifejezés jelöli a következő nyelvtannal adott nyelvet!  
 $S \rightarrow abS|b|aA$   
 $A \rightarrow abS|b$
2. Add meg a következő nyelvtan CNF-ét!  
 $A \rightarrow Ab|bB|C; B \rightarrow abB; C \rightarrow bC|b$
3. Adott a következő nyelvtan:  $A \rightarrow ABa|AA|b|B; B \rightarrow a|BB$  Eleme-e a nyelvtan által generált nyelvnek az  $abb$  jelsorozat? Válaszod CYK algoritmussal bizonyítsd!

<p>1</p> $(ab + aab)^*(b + ab)$	<p>2</p> $A \rightarrow A\bar{B}   \bar{B}B   \bar{B}C   b$ $B \rightarrow \bar{A}A_1$ $A_1 \rightarrow \bar{B}B$ $C \rightarrow \bar{B}C   b$ $\bar{B} \rightarrow b$ $\bar{A} \rightarrow a$	<p>3</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><del>B</del></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">A</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">a</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">b</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">b</td> </tr> </table>	A			A	A		A	<del>B</del>	A	a	b	b
A														
A	A													
A	<del>B</del>	A												
a	b	b												

$$\begin{aligned}
 1.) \quad & \left. \begin{aligned} S &= abS + b + aA \\ A &= abS + b \end{aligned} \right\} \begin{aligned} S &= abS + b + a(abS + b) = \\ &= abS + b + aabS + ab = \\ &= (ab + aab)S + b + ab \Rightarrow \\ S &= (ab + aab)^*(b + ab) \end{aligned}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2.) \quad & A \rightarrow A\bar{B} | \bar{B}B | \bar{B}C | b \\
 & B \rightarrow \bar{A}A_1 \\
 & A_1 \rightarrow \bar{B}B \\
 & C \rightarrow \bar{B}C | b \\
 & \bar{B} \rightarrow b \\
 & \bar{A} \rightarrow a
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3.) \quad & A \rightarrow AA_1 | AA | b | a | BB \\
 & A_1 \rightarrow B\bar{A} \\
 & B \rightarrow a | BB \\
 & \bar{A} \rightarrow a
 \end{aligned}$$

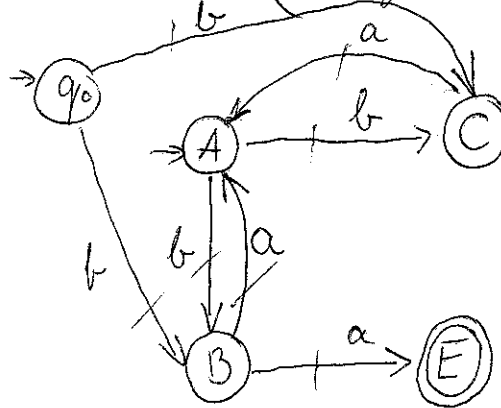
Név: Faluostai J Neptunkód: 0844LZ

1. Add meg, hogy melyik reguláris kifejezés jelöli a következő nyelvtannal adott nyelvet!  
 $S \rightarrow aS|bS|A$   
 $A \rightarrow aA|b$
2. Add meg a következő jobbrekuláris nyelvtannal ekvivalens balreguláris nyelvtant!  
 $A \rightarrow bC|bB; B \rightarrow aA|a; C \rightarrow aA$
3. Tedd e mentessé!  $S \rightarrow AbA|Baa|e; A \rightarrow aB; B \rightarrow bA|e$

<sup>1</sup> $(a+b)^*a^*b$	<sup>2</sup> $E \rightarrow Ba$ $B \rightarrow Ab b$ $C \rightarrow Ab b$ $A \rightarrow Ca Ba$	<sup>3</sup> $S \rightarrow AbA Baa aa e$ $A \rightarrow aB a$ $B \rightarrow bA$
-------------------------------	---	--

1.)  $S = aS + bS + A$   
 $A = aA + b$   
 $A = a^*b \Rightarrow S = aS + bS + a^*b \Rightarrow$   
 $\Rightarrow S = (a+b)S + a^*b \Rightarrow (a+b)^*a^*b$

- 2.)  $A \rightarrow bC|bB$   
 $B \rightarrow aA|aE$   
 $C \rightarrow aA$   
 $E \rightarrow \epsilon$



- $E \rightarrow Ba$   
 $B \rightarrow Ab|b$   
 $C \rightarrow Ab|b$   
 $A \rightarrow Ca|Ba$

- 3.)  $S \rightarrow AbA|Baa|e$  |  $S \rightarrow AbA|Baa|aa|e$   
 $A \rightarrow aB$  |  $A \rightarrow aB|a$   
 $B \rightarrow bA|e$  |  $B \rightarrow bA$

Név: Faluasai János Neptunkód: 0844LZ

1. Add meg, hogy melyik reguláris kifejezés jelöli a következő nyelvtannal adott nyelvet!  
 $S \rightarrow abS|bA|a$   
 $A \rightarrow aA|a$
2. Add meg a következő nyelvtan CNF-ét!  
 $A \rightarrow Ab|bBA; B \rightarrow C|ab; C \rightarrow Cb|a$
3. Adott a következő nyelvtan:  $A \rightarrow AB|B|a; B \rightarrow b|BB$  Eleme-e a nyelvtan által generált nyelvnek az  $abb$  jel-sorozat? Válaszod CYK algoritmussal bizonyítsd!

1	2	3												
$(ab)^*(ba^*a a)$	$A \rightarrow A\bar{B}   \bar{B}A_1$ $A_1 \rightarrow BA$ $B \rightarrow C\bar{B}   a   \bar{A}\bar{B}$ $\bar{A} \rightarrow a$ $\bar{B} \rightarrow b$ $C \rightarrow C\bar{B}   a$	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>A^2</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>A</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>AB</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>A</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>AB</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>AB</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>a</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>b</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>b</math></td> </tr> </table>	$A^2$			$A$	$AB$		$A$	$AB$	$AB$	$a$	$b$	$b$
$A^2$														
$A$	$AB$													
$A$	$AB$	$AB$												
$a$	$b$	$b$												

$$1.) \left. \begin{array}{l} S = abS + bA + a \\ A = aA | a \end{array} \right\} A = a^*a \Rightarrow S = abS + ba^*a + a \Rightarrow S = (ab)^*(ba^*a|a)$$

$$2.) \begin{array}{l} A \rightarrow A\bar{B} | \bar{B}A_1 \\ A_1 \rightarrow BA \\ B \rightarrow C\bar{B} | a | \bar{A}\bar{B} \\ \bar{A} \rightarrow a \\ \bar{B} \rightarrow b \\ C \rightarrow C\bar{B} | a \end{array}$$

$$3.) \begin{array}{l} A \rightarrow AB | b | BB | a \\ B \rightarrow b | BB \end{array}$$