1. Legyen **V ={a,b,c}** és legyen **u_1 =cca**, **u_2 =aabc** egy–egy V feletti szó.

Soroljuk fel u_1 és u_2 *valódi részszavait*, adjuk meg a *hosszukat*, k*onkatenáltjukat*, t*ükörképüket*, 0-adik, 1.,2.,3. *hatványukat*!

2. Döntsük el, hogy az alábbi nyelvek végesek vagy végtelenek! A végteleneket kezdjük el felsorolni lexikografikusan!

L={ε} //üres szót tartalmazó nyelv
L={$a_n b_n$ | n≥ 0}
L={a}*{b}*
L={ a^$_n$b^$_k$ | n≥ 0, k≥ 0}
L={ u∈{a,b}*| u=u_{-1} } //palindrom szavak
L={ uu_{-1} | u∈{a,b}* } //szimmetrikus szavak, ami részhalmaza a palindromáknak

3. Igaz-e a disztributivitás?
(L_1 U L_2)L_3 = L_1L_3U L_2L_3

4. Igaz-e a disztributivitás?
(L_1 ∩ L_2)L_3 = L_1L_3 ∩ L_2L_3

5. Legyen L_1 := {a}*{ba}* L_2 := {b$^{\wedge n}$a |n ≥ 0}.
Mivel egyenlők az alábbi nyelvek?
a) L_2∩ L_1 =
b) L_2 \ L_1 =
c) L2*∩ L1*

6. Legyen L_1 = {a$^{\wedge n}$b^$_m$ | m≥n≥0} és L_2 = {ab}* , adja meg az alábbi nyelveket!

a) L_1∩ L_2
b) L_1\ L_2*
c) L_2\ L_1*

7. Legyen L_1 := {ab, a} ésL_2 := {a$^{\wedge k}$b$^{\wedge n}$ | k >= 1, n >= 0}. Mivel egyenlők az alábbi nyelvek?

a) L1 ∩ L2
b) L1 \ L2
c) L_2 \ L_1*

8. Azonos vagy nem azonos?

$L^*\setminus\{\varepsilon\} = L_+$
$L^* = L^*L^*$
$(L_1 \cup L_2)^* = (L_1^*L_2^*)^*$

9. Mikor igaz?

üres U L = L
{ε} U L = L
üresL = L
{ε}L = L