

Sheila Greibach₁ csoport

Név:

A feladatmegoldás ideje 60 perc.

A feladatlapokat kérem vissza, behajtogatva az esetleg használt további lapokat. A feladatlapon (hátoldalon is) dolgozhatnak. Az utolsó pontszám a félévközi tesztekhez tartozó pontszám arányosan csökkentve.

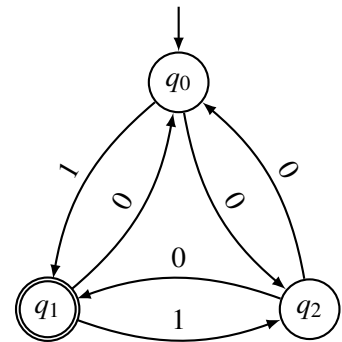
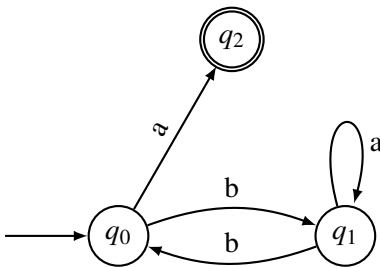
1.	2.	3.	4.	5.	6.	Össz.
9	5	7	5	5	9	40

1. feladat {69} Az alábbi véges automaták közül egyik determinisztikus másik nem az. Mutassa meg melyik nem az, és indokolja miért nem!

Teljes-e a determinisztikus automata? Ha nem az tegye teljessé!

Alakítsa át az nondeterminisztikus véges automatát determinisztikussá!

A baloldali automata esetén: Vezesse le konfigurációsorozattal a következő szót (ameddig lehet): bbbabb ! Felismeri-e az automata a szót?



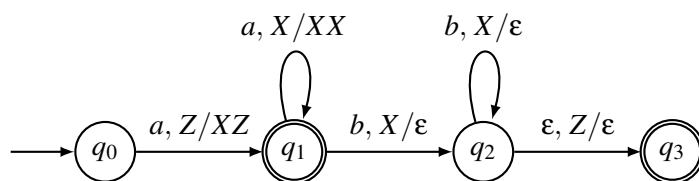
2. feladat {71} Írjon olyan reguláris kifejezéseket amelyek a következő szavakra illeszkednek:

- személyigazolvány-számokra: 6 szám után két nagybetű. Az első betű nem állhat M után az ábécében. Pl. 123123MA
- időpont, ahol az óra a 12 órás formában van kiírva, esetleg van am vagy pm a végén. Például 0:00 ... 9:59, 10:00 ... 11:59, 6:04pm, 1:00am

3. feladat {28} Hozzon létre olyan véges automatát, amely ugyanazt a nyelvet ismeri fel, mint amit az alábbi nyelvtan generál!

$$G: S \rightarrow 1; S \rightarrow 1A; S \rightarrow 0S; A \rightarrow 1S; A \rightarrow 0A$$

4. feladat {73} Az alábbi ábrán egy veremautomata állapotdiagrammja látható.



Vezessük le a aabb szót konfigurációsorozattal (amíg lehet)! Felismeri-e a szót üres veremmel? Indokoljuk, miért vagy miért nem!

Az automata állapothalmaza $Q =$ _____ ,

a végállapot-halmaza $F =$ _____ ,

az elemzendő nyelv ábécéje $\Sigma =$ _____ ,

a veremábécéje $\Gamma =$ _____ . Két δ mozgásszabálya

Határozzuk meg, hogy az alábbi automata felismeri-e üres veremmel az ϵ , az aaaaaa illetve az aabb szavakat!

Melyik nyelvet ismeri fel végállapottal?

5. feladat {54} Határozza meg egyesével melyik legszűkebb Chomsky-féle nyelvtanosztályba férnek bele az alábbi levezetési szabályok!

$$S \rightarrow A; S \rightarrow aBb; A \rightarrow aA; B \rightarrow ab; B \rightarrow aBb; CD \rightarrow cD; D \rightarrow dd$$

A teljes nyelvtan a _____ nyelvtanosztályba fér bele.

6. feladat {83} Ismertesse a reguláris kifejezéseket!