

M185: TEORIJA AUTOMATA

29. SEPTEMBAR 2015.

1. Da li u svim algebrama jezika važi identitet

$$(AB^* + C)^* = (A + B^*C)^* ?$$

Objasni odgovor.

2. Konstruisati poluautomat čija azbuka ima 2 slova, koji ima 3 stanja, i čiji (sintaksni) monoid ima 4 elementa.
3. Za neparan prirodni broj $n \geq 3$ kažemo da je *lep* ako su *svi* njegovi prosti delitelji oblika $4k + 1$ (drugim rečima, nema prostih delitelja oblika $4k + 3$). Na primer, $325 = 5^2 \cdot 13$ je lep, dok $35 = 5 \cdot 7$ to nije. Dokazati da jezik

$$L = \{a^n : n \text{ je lep}\}$$

nije regularan.

4. Konstruisati minimalni DKA koji prihvata jezik predstavljen regularnim izrazom

$$(a + b)^* abba.$$

RAD TRAJE **180** MINUTA.

SVAKI ZADATAK VREDI **10** POENA.

REZULTATI I UPISIVANJE OCENA: **SREDA, 30.9.** U **12:30** (OKUPLJANJE NA III SPRATU).