

M-16, M185: TEORIJA AUTOMATA

27. JUN 2018.

1. Dokazati da u svakoj algebri jezika važi

$$(B + AB(BAB)^*B^2)^* = \{\lambda\} + (B^*AB^2)^*BB^*$$

za proizvoljne jezika A, B nad datom azbukom Σ .

2. Da li za svaki prirodan broj $n \geq 1$ postoji poluautomat \mathcal{A}_n tako da njegov monoid ima tačno n elemenata? Obrazložiti odgovor.
3. Konstruisati minimalni DKA za jezik predstavljen izrazom

$$(0 + 01(100)^*10)^*.$$

4. Niz *Katalanovih brojeva* dat je sa

$$C_n = \frac{1}{n+1} \binom{2n}{n}.$$

Da li je jezik $L = \{a^{C_n} : n \geq 1\}$ regularan? Obrazložiti odgovor.

RAD TRAJE **180** MINUTA.

SVAKI ZADATAK VREDI **10** POENA.

REZULTATI I UPISIVANJE OCENA: **PETAK, 29.6. U 12:00.**