

# M185: TEORIJA AUTOMATA

21. JUN 2013.

1. O jezicima  $A, B$  znamo sledeće:

$$AB + BA \subseteq A + B.$$

Dokazati da je  $(A + B)^* = A^* + B^*$ .

2. Konstruisati DKA čiji je jezik predstavljen regularnim izrazom

$$(01 + 10)^*(00 + 11)(01 + 10)^*.$$

3. Da li je jezik

$$L = \{a^{\lfloor n\sqrt{2} \rfloor} : n \geq 0\}$$

regularan? Obrazložiti odgovor.

4. Neka su  $m, n \geq 0$  celi brojevi. Dokazati da minimalni automat  $\mathcal{M}_L$  za jezik  $L$  predstavljen regularnim izrazom

$$(a^*b^*)^m a^* + (b^*a^*)^n b^*$$

ima tačno  $2m + 2n + 4$  stanja.

RAD TRAJE **180** MINUTA.

SVAKI ZADATAK VREDI **10** POENA.

REZULTATI I UPISIVANJE OCENA: **PONEDELJAK, 24.6. U 11:00.**