

TEORIJA AUTOMATA (II-A2)

9. SEPTEMBAR 2005.

1. Dat je prirodan broj n i azbuka $\Sigma = \{a\}$. Dokazati da važi:

$$(a^n a^*)^* = (a^n)^* (a^{n+1})^* \dots (a^{2n-1})^*.$$

2. Naći DKA čiji je jezik $\{a, b\}^* \setminus L^*$, gde je L jezik predstavljen regularnim izrazom $(ab + bb)a$.
3. Naći sve prirodne brojeve $k \geq 1$ za koje je jezik $L_k = \{a^{n^k} : n \geq 0\}$ regularan. Obrazložiti odgovor.
4. Konstruisati minimalan (deterministički) automat koji prihvata jezik predstavljen regularnim izrazom $(a + b)^* baba(a + b)^*$.

RAD TRAJE **180** MINUTA.
SVAKI ZADATAK VREDI **25** POENA.