

22.M147: TEORIJA AUTOMATA

20. JUL 2026.

1. Dokazati sledeću ekvivalenciju regularnih izraza:

$$(a^* + a^*ba + a^*ba^*ba)^* = (a + ba + bba)^*$$

2. Konstruisati (naravno, uz odgovarajuće obrazloženje) regularni izraz koji predstavlja jezik koji se sastoji do svih reči nad $\Sigma = \{a, b\}$ koje ne sadrže aba kao podreč.
3. Konstruisati DKA koji prihvata sve reči $w \in \{0, 1\}^*$ jezika predstavljenog regularnim izrazom

$$(000^* + 111^*)^*.$$

4. Data su sledeća dva jezika nad azbukom $\Sigma = \{a, b\}$:

- (a) $L_1 = \{a^m b^k : m \geq k, k \leq 2026\}$,
(b) $L_2 = \{a^m b^k : m \geq k, k \geq 2026\}$.

Koji su od ovih jezika regularni? U oba slučaja dokazati odgovor.

RAD TRAJE **180** MINUTA.

SVAKI ZADATAK VREDI **10** POENA.

UPISIVANJE OCENA: **SREDA, 22. JUL 2026. U 10:30.**