

# I152: ANALIZA ALGORITAMA

KOLOKVIJUM I – 30. NOVEMBAR 2012.

1. Formulirati i dokazati teorem o "dubinskoj" rekurziji i ilustrovati je na primeru Fibonačijevog niza.
2. Dokazati prostu rekurzivnost funkcije  $f(x, y) = \exp_y x$ . (Pri tome je  $\exp_y 0 = 0$  za sve  $y \geq 0$ .)
3. Odrediti par prirodnih brojeva  $(x, y)$  čiji je redni broj u Kantorovoj enumeraciji  $c(x, y) = 2012$ .
4. Definisati pojam trenutne konfiguracije Tjuringove mašine, kao i relacije  $\vdash$  i  $\vdash^*$  na skupu svih konfiguracija.

RAD TRAJE **120** MINUTA.

ZADACI 1 I 2 VREDE PO **7** POENA, A ZADACI 3 I 4 PO **8** POENA.