

## MATEMATIKA 2

Smer: Softversko inženjerstvo (SI)

Ispitni rok: Jun B, 2018. godine

1. a) Cilindrične polarne koordinate (teorijsko pitanje). (5 poena)  
b) Primenom cilindričnih polarnih koordinata izračunati zapreminu tela određenog površima  $z = x^2 + y^2$  i  $z = 2 - x^2 - y^2$ . (4 poena)
2. a) Odredjivanje uslovnih ekstrema funkcije dve promenljive. (5 poena)  
b) Odrediti ekstreme funkcije
$$z(x, y) = 6 - 4y - 3x,$$
pri uslovu  $x^2 + y^2 = 1$ . (4 poena)
3. Izračunati vrednost određenog integrala  $\int_0^{\frac{1}{2}} \frac{dx}{1+x^6}$ , sa greškom manjom od  $10^{-4}$ . (4 poena)
4. Odrediti opšte rešenje sledećih diferencijalnih jednačina
  - a)  $2xy' + y + 3x^2y^2 = 0$ ; (4 poena)
  - b)  $y'' + 4y' + 5y = 10e^{-2x} \cos x$ . (4 poena)

Predmetni profesor  
dr Rale Nikolić