

MATEMATIKA 2
Kolokvijum 2

1. [6 poena] Odrediti ekstremne vrednosti funkcije $f(x, y) = 2x^2 + y^2 - 2xy$ pod uslovom $2x + 3y = 17$.
2. a) [6 poena] Izračunati neodređeni integral funkcije $f(y) = \frac{1}{y(2 \ln y - 17)} + \frac{\sin y}{\sin^2 y + \cos y - 1}$.
b) [6 poena] Izračunati površinu figure ograničene funkcijama $y = e^x$, $x = 1$ i $y = 4$, kao i zapreminu tela koje nastaje rotacijom te figure oko x -ose.
3. Odrediti opšta rešenja sledećih diferencijalnih jednačina:
 - a) [6 poena] $xy' - y = (x + y) \ln \frac{x + y}{x}$.
 - b) [6 poena] $y'' + 9y = e^{3x}$.

MATEMATIKA 2
Kolokvijum 2

1. [6 poena] Odrediti ekstremne vrednosti funkcije $f(x, y) = 2x^2 + y^2 - 2xy$ pod uslovom $2x + 3y = 17$.
2. a) [6 poena] Izračunati neodređeni integral funkcije $f(y) = \frac{1}{y(2 \ln y - 17)} + \frac{\sin y}{\sin^2 y + \cos y - 1}$.
b) [6 poena] Izračunati površinu figure ograničene funkcijama $y = e^x$, $x = 1$ i $y = 4$, kao i zapreminu tela koje nastaje rotacijom te figure oko x -ose.
3. Odrediti opšta rešenja sledećih diferencijalnih jednačina:
 - a) [6 poena] $xy' - y = (x + y) \ln \frac{x + y}{x}$.
 - b) [6 poena] $y'' + 9y = e^{3x}$.