

MATEMATIKA 2

13. septembar 2017.

1. Rešiti neodređene integrale

a) (7 poena) $\int \frac{(x+1)}{x(1+xe^x)} dx$

b) (8 poena) $\int \frac{dx}{\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}} dx$

2. (10 poena) Izračunati površinu ograničenu parametarski zdatom krivom $x = 3t + 2$, $y = 1 - t^2$ i x -osom.

3. (10 poena) Izračunati površinu omotača tela nastalog rotacijom krive određene sa $y = \frac{\sqrt{x}}{3}(3-x)$, $x = 0$, $x = 3$ oko x -ose.

4. (10 poena) Odrediti partikularno rešenje diferencijalne jednačine

$$x^2 y' + 3xy = 2$$

koje zadovoljava početni uslov $y(1) = 2$.

5. (10 poena) Rešiti diferencijalnu jednačinu $xy' = y \ln \frac{y}{x}$.

6. (15 poena) Rešiti diferencijalnu jednačinu

$$y''' + 3y'' - 10y' = x - 3.$$

MATEMATIKA 2

13. septembar 2017.

1. Rešiti neodređene integrale

a) (7 poena) $\int \frac{(x+1)}{x(1+xe^x)} dx$

b) (8 poena) $\int \frac{dx}{\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}} dx$

2. (10 poena) Izračunati površinu ograničenu parametarski zdatom krivom $x = 3t + 2$, $y = 1 - t^2$ i x -osom.

3. (10 poena) Izračunati površinu omotača tela nastalog rotacijom krive određene sa $y = \frac{\sqrt{x}}{3}(3-x)$, $x = 0$, $x = 3$ oko x -ose.

4. (10 poena) Odrediti partikularno rešenje diferencijalne jednačine

$$x^2 y' + 3xy = 2$$

koje zadovoljava početni uslov $y(1) = 2$.

5. (10 poena) Rešiti diferencijalnu jednačinu $xy' = y \ln \frac{y}{x}$.

6. (15 poena) Rešiti diferencijalnu jednačinu

$$y''' + 3y'' - 10y' = x - 3.$$