

MATEMATIKA 2

14. februar 2018.

1. Rešiti neodređene integrale

a) (5 poena) $\int \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$

b) (10 poena) $\int \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 1} dx$

2. (10 poena) Izračunati površinu ograničenu krivom $y = \operatorname{tg} x$, pravom $x = \frac{\pi}{3}$ i x -osom.

3. (10 poena) Izračunati površinu omotača tela nastalog rotacijom krive $3y = x^3$, $0 \leq x \leq 1$ oko x -ose.

4. (10 poena) Rešiti diferencijalnu jednačinu $4xyy' = x^2 + y^2$.

5. (10 poena) Rešiti diferencijalnu jednačinu $y''' + \frac{2}{x}y'' = 0$.

6. (15 poena) Rešiti diferencijalnu jednačinu

$$y'' + 9y = 2x^2 - 5.$$

MATEMATIKA 2

14. februar 2018.

1. Rešiti neodređene integrale

a) (5 poena) $\int \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$

b) (10 poena) $\int \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 1} dx$

2. (10 poena) Izračunati površinu ograničenu krivom $y = \operatorname{tg} x$, pravom $x = \frac{\pi}{3}$ i x -osom.

3. (10 poena) Izračunati površinu omotača tela nastalog rotacijom krive $3y = x^3$, $0 \leq x \leq 1$ oko x -ose.

4. (10 poena) Rešiti diferencijalnu jednačinu $4xyy' = x^2 + y^2$.

5. (10 poena) Rešiti diferencijalnu jednačinu $y''' + \frac{2}{x}y'' = 0$.

6. (15 poena) Rešiti diferencijalnu jednačinu

$$y'' + 9y = 2x^2 - 5.$$