

Prvi kolokvijum iz predmeta Matematika 2 - smene 1 i 2

1. Izračunati određeni integral

$$\int_2^3 \left(4 \cdot 5^{e^{-\frac{4x}{7}}} + 6x \sin 2x^2 dx - \sqrt[6]{\left(\frac{x}{2} + 4\right)^7} \right) dx.$$

2. Izračunati

$$\int_{\pi/4}^{\pi/3} \frac{dx}{\cos^7 x}.$$

3. Izračunati

$$\int_{\sqrt{3}}^{+\infty} \frac{x+1}{x^3+2} dx.$$

4. Naći površinu ograničenu delom krive

$$y = \frac{x}{\sqrt{7x-10-x^2}}.$$

i x -osom na njenom intervalu $[3, 4]$, kao i zapreminu nastalu rotacijom naznačenog dela krive oko x -ose.

5. Izvesti obrazac za dužinu luka krive zadate u polarnim koordinatam $\rho = \rho(\varphi)$, $\varphi \in [\alpha, \beta]$, a zatim izračunati dužinu cele krive $\rho = 2 \sin^3 \frac{\varphi}{3}$.

*Aleksandar Pejčev
Rada Mutavdžić*

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

SREĆNO!!!

Prvi kolokvijum iz predmeta Matematika 2 - smene 1 i 2

1. Izračunati određeni integral

$$\int_2^3 \left(7 \cdot 5^{e^{-\frac{7x}{4}}} + 2x \cos 6x^2 \, dx - \sqrt[7]{\left(\frac{x}{4} + 2\right)^6} \right) dx.$$

2. Izračunati

$$\int_{\pi/4}^{\pi/3} \frac{dx}{\sin^7 x}.$$

3. Izračunati

$$\int_{\sqrt{2}}^{+\infty} \frac{x-1}{x^3+3} \, dx.$$

4. Naći površinu ograničenu delom krive

$$y = \frac{x}{\sqrt{10+x^2-7x}}.$$

i x -osom na njenom intervalu $[0, 1]$, kao i zapreminu nastalu rotacijom naznačenog dela krive oko x -ose.

5. Izvesti obrazac za dužinu luka krive zadate u polarnim koordinatam $\rho = \rho(\varphi)$, $\varphi \in [\alpha, \beta]$, a zatim izračunati dužinu cele krive $\rho = 4 \sin^3 \frac{\varphi}{3}$.

*Aleksandar Pejčev
Rada Mutavdžić*

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

SREĆNO!!!