

Treća školska zadaća za grupe 2 i 6
20.12.2010.

A

1. (4 boda) U lik omeđen krivuljama $y = \sqrt{2-x^2}$ i $y = |x|$ upisan je pravokutnik čije su stranice paralelne koordinatnim osima tako da mu je površina maksimalna. Koliko iznosi ta površina ?
2. (3 boda) Nađite sve funkcije f takve da je $f'(x) = x \cdot \sqrt[3]{x^2+1}$.
3. (3 boda) Izračunajte integral

$$\int x \ln(x^2 + e^2) dx .$$

Treća školska zadaća za grupe 2 i 6
20.12.2010.

B

1. (4 boda) U lik omeđen krivuljama $y = \sqrt{1-x^2}$ i $y = 1 - \sqrt{1-x^2}$ upisan je pravokutnik čije su stranice paralelne koordinatnim osima tako da mu je površina maksimalna. Koliko iznosi ta površina ?
2. (3 boda) Nađite sve funkcije f takve da je $f'(x) = \frac{x}{(x^2+1)^2}$.
3. (3 boda) Izračunajte integral

$$\int x \ln^2 x dx .$$