

Odjel za fiziku, Sveučilište u Osijeku

04.10.2013.

Matematika 2 - PISMENI ISPIT

1. (20 bodova) Izračunajte integral: $\int \frac{x^3 + 4x^2 - 2x + 3}{x^4 + 8x^2 - 9} dx$.
2. (20 bodova) Izračunajte integral: $\int \sin^3 x \operatorname{tg}^2 x dx$.
3. (20 bodova) Izračunajte duljinu luka krivulje $y = \ln(2 \cos x)$ među sjecištima s koordinatnim osima Oy i Ox .
4. (20 bodova) Ispitajte konvergenciju reda $\sum_{i=1}^{\infty} \frac{(n+1)!}{(3n)^n}$.
5. (20 bodova) Razvijte u MacLaurinov red funkciju $f(x) = \ln(2 + x)$.

Ljiljana Primorac Gajčić