

1. (2p.) Ispitati konvergenciju reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n(n+5)(n+10)}{2^n}$$

2. (2p.) Naći izvod funkcije

(a) $f(x) = \frac{x - \ln x}{x^2}$

(b) $g(x) = x \sin(\ln x)$

3. (3p.) Detaljno ispitati tok i skicirati grafik funkcije $f(x) = xe^{-x}$.

4. (2p.) Izračunati integral

$$\int (x^2 + 3)e^{2x} dx$$

5. (3p.) Odrediti vrednost određenog integrala

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x \cos x}{1 + \sin^2 x} dx$$

Teorija

1. (2p.) Dati geometrijski smisao izvoda funkcije u tački.
 2. (2p.) Formulirati Bolcano-Košijevu teoremu za neprekidne funkcije.
 3. (4p.) Definirati neodređeni integral. Formulirati i dokazati fundamentalnu vezu između neodređenog i određenog integrala (Njutn-Lajbnicova formula).
-

1. (2p.) Ispitati konvergenciju reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n(n+5)(n+10)}{2^n}$$

2. (2p.) Naći izvod funkcije

(a) $f(x) = \frac{x - \ln x}{x^2}$

(b) $g(x) = x \sin(\ln x)$

3. (3p.) Detaljno ispitati tok i skicirati grafik funkcije $f(x) = xe^{-x}$.

4. (2p.) Izračunati integral

$$\int (x^2 + 3)e^{2x} dx$$

5. (3p.) Odrediti vrednost određenog integrala

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x \cos x}{1 + \sin^2 x} dx$$

Teorija

1. (2p.) Dati geometrijski smisao izvoda funkcije u tački.
2. (2p.) Formulirati Bolcano-Košijevu teoremu za neprekidne funkcije.
3. (4p.) Definirati neodređeni integral. Formulirati i dokazati fundamentalnu vezu između neodređenog i određenog integrala (Njutn-Lajbnicova formula).