

Elektrotehnički odsek
Matematička Analiza 2

31. avgust 2012.

1. Odrediti oblast konvergencije i naci sumu reda $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^3 - n^2 + 2n - 2}{n + 1} \left(\frac{x+2}{x+1}\right)^n$.
2. Izračunati površinu omotača tela $V = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : 2 - \sqrt{x^2 + y^2} \leq z \leq 4 - x^2 - y^2, x^2 + y^2 \geq 1\}$.
3. Izračunati $\int_L ydx - xdy$, ako je L pozitivno orijentisan rub oblasti
 $\sigma = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq y \leq e^x, 0 \leq x \leq 1\}$
 - a) direktno,
 - b) primenom Grinove formule.
4. Izračunati $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n i^{2n+1}}{(2n-1)!}; e^{1+\pi i}; Ln(1+i)$.
5. Izračunati $\int_L \frac{z}{e^{1-z}(1-z^2)^2} dz$ ako je kriva $L = \{z \in \mathbb{C} : |z| = r, r > 0, r \neq 1\}$ pozitivno orijentisana.
6. Preslikavanjem $w = \frac{e^{\frac{\pi}{4} \frac{1-z}{z}}}{\sin(\frac{\pi}{4} \frac{1-z}{z} i)}$ preslikati oblast $G = \{z \in \mathbb{C} : |z - \frac{i}{2}| > \frac{1}{2}, |z - \frac{1}{2}| > \frac{1}{2}, Im z > 0\}$.
7. Funkciju $f(x) = \sin x, x \in [0, \pi]$ razviti u nepotpun Furijeov red po kosinusima.
8. Apsolutno konvergentni redovi u $\mathbb{R}$.
9. $\sin z$ i $Arcsin z, z \in \mathbb{C}$.

Studenti smeru E1 rade zadatke 1,2,3,4,5,6.

Studenti smeru E2 rade zadatke 1,2,3,5,6,7.

Stari studenti smeru E1 rade zadatke 1,2,3,4,5,6,8,9.

Stari studenti smeru E2 rade zadatke 1,2,3,5,6,7,8,9.