

Elektrotehnički odsek,
Ispit iz Analize 2
29. septembar 2010.

1. Odrediti oblast konvergencije i naći sumu reda $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{n+1}{n-1} \left(\frac{2x-1}{x+1}\right)^n$.
2. Izračunati površinu omotača tela $V = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : 1 + \sqrt{x^2 + y^2} \geq z, x^2 + y^2 \leq 1 + z\}$.
3. Izračunati vrednost krivolinijskog integrala $\int_L xy dx - 2x^2 dy$, ako je kriva L pozitivno orijentisan rub oblasti $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 1 \leq x \leq 3, 0 \leq y \leq x\}$
 - a) direktno,
 - b) primenom Grinove formule.
4. Primenom Košijevih integralnih formula izračunati $\int_L \frac{e^z}{z} dz$ ako je L pozitivno orijentisan trougao sa temenima $1, i - 1$ i $-i$.
5. Izračunati $\int_{|z|=2} \frac{\cos \frac{1}{z}}{z+1} dz$.
6. Preslikavanjem $w = \operatorname{ctg} \frac{\pi}{2zi}$ preslikati oblast $G = \{z \in \mathbb{C} : |z - i| > 1, \operatorname{Re} z > 0, \operatorname{Im} z > 0\}$.
7. Primenom Laplasove transformacije naći ono rešenje diferencijalne jednačine $y'' + 2y' + y = x$ koje zadovoljava uslove $y(0) = y'(0) = 0$.
8. Redovi sa pozitivnim članovima.
9. Integracija u kompleksnoj analizi.

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.