

Drugi popravni kolokvijum iz Analize 2 – Elektrotehnički odsek
Smer E2, 31. januar 2006.

1. Odrediti analitičku funkciju $f(z) = P(x, y) + iQ(x, y)$, $z = x + yi$, ako je $P(x, y) = (x + 1)e^x \cos y - ye^x \sin y$ i $f(0) = 1$.
2. Funkciju $f(z) = \frac{z+2}{z^2(z^2-1)}$ razviti u Loranov red po stepenima od z .
Izračunati $\int_{|z+1|=r} f(z)dz$, $r > 0$, $r \neq 1, 2$.
3. Preslikavanjem $w = \frac{e^{zi}}{\sin z}$ preslikati oblast $G = \{z \in C : Imz < 0, -\frac{\pi}{2} < Rez < -\frac{\pi}{4}\}$.
4. Izračunati $\int_0^{2\pi} \frac{1+\sin x}{1+\cos^2 x} dx$.
5. Stepena funkcija $w = z^\alpha$, $z, \alpha \in C$.
6. Tejlorova teorema (razlaganje funkcije u Tejlorov red).
7. Izolovani singulariteti.

KATEDRA ZA MATEMATIKU

Drugi popravni kolokvijum iz Analize 2 – Elektrotehnički odsek
Smer E2, 31. januar 2006.

1. Odrediti analitičku funkciju $f(z) = P(x, y) + iQ(x, y)$, $z = x + yi$, ako je $P(x, y) = (x + 1)e^x \cos y - ye^x \sin y$ i $f(0) = 1$.
2. Funkciju $f(z) = \frac{z+2}{z^2(z^2-1)}$ razviti u Loranov red po stepenima od z .
Izračunati $\int_{|z+1|=r} f(z)dz$, $r > 0$, $r \neq 1, 2$.
3. Preslikavanjem $w = \frac{e^{zi}}{\sin z}$ preslikati oblast $G = \{z \in C : Imz < 0, -\frac{\pi}{2} < Rez < -\frac{\pi}{4}\}$.
4. Izračunati $\int_0^{2\pi} \frac{1+\sin x}{1+\cos^2 x} dx$.
5. Stepena funkcija $w = z^\alpha$, $z, \alpha \in C$.
6. Tejlorova teorema (razlaganje funkcije u Tejlorov red).
7. Izolovani singulariteti.

KATEDRA ZA MATEMATIKU