

KOMPLEKSNA ANALIZA

5. zadaća

1. Pokažite da je

$$e^z \sin z = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\sqrt{2}^n \sin \frac{n\pi}{4}}{n!} z^n, \quad |z| < +\infty$$

2. Razvijte u Laurentov red funkciju $f(z) = \frac{e^{2z} - 1}{z^2}$ oko točke $z_0 = 0$.

3. Odredite Laurentov razvoj funkcije $f(z) = \frac{1}{z^2 + 1}$ oko točke $z_0 = i$ u području $\Omega_1 = \{z \in \mathbb{C} : 0 < |z - i| < 2\}$.

4. Odredite Laurentov razvoj funkcije $f(z) = \frac{1}{z^2 + 1}$ oko točke $z_0 = i$ u području $\Omega_2 = \{z \in \mathbb{C} : 2 < |z - i|\}$.