

Комплексна анализа - други поправни колоквијум

15. јун 2021. године

1. Пресликавањем $w = \operatorname{tg} z$ присликати област

$$D_z = \left\{ z \in \mathbb{C} : |\operatorname{Re} z| \leq \frac{\pi}{4} \right\}.$$

2. Одредити функцију w која конформно пресликава област

$$D_z = \left\{ z \mid -1 < \operatorname{Re} z < 0, \frac{\pi}{6} < \operatorname{Im} z < \frac{\pi}{3} \right\}$$

$$\text{на област } D_w = \left\{ w \mid 1 < |w| < e^2, 0 < \arg w < \frac{\pi}{3} \right\}.$$

3. Одредити остатак функције $f(z) = \frac{1}{z(z^2 - 4)}$ у тачки $z = \infty$. Развити функцију у Лоранов ред по степенима $(z + 2)^n, n \in \mathbb{Z}$, тако да тачка $2 + i \in D$, где је D област конвергенције реда.

Комплексна анализа - други поправни колоквијум

15. јун 2021. године

1. Пресликавањем $w = \operatorname{tg} z$ присликати област

$$D_z = \left\{ z \in \mathbb{C} : |\operatorname{Re} z| \leq \frac{\pi}{4} \right\}.$$

2. Одредити функцију w која конформно пресликава област

$$D_z = \left\{ z \mid -1 < \operatorname{Re} z < 0, \frac{\pi}{6} < \operatorname{Im} z < \frac{\pi}{3} \right\}$$

$$\text{на област } D_w = \left\{ w \mid 1 < |w| < e^2, 0 < \arg w < \frac{\pi}{3} \right\}.$$

3. Одредити остатак функције $f(z) = \frac{1}{z(z^2 - 4)}$ у тачки $z = \infty$. Развити функцију у Лоранов ред по степенима $(z + 2)^n, n \in \mathbb{Z}$, тако да тачка $2 + i \in D$, где је D област конвергенције реда.