

- Одредити бар једно 1 – 1 аналитичко пресликавање којим се област $D = \{z \mid |z - 1| > 1, |z + 1| > 1\}$ пресликава на горњу полураван.
- Нека је $f : D \rightarrow \mathbb{C}$ аналитичка у свим тачкама из области D осим у својим половима. Доказати да скуп полова функције f не може имати тачку нагомилавања у D .
- а) Доказати да $f(z) = z^{13} - 4z^{10} + 2z^7 - 4z^4 + 12z$ има тачно једну нулу унутар јединичног диска.
б) Израчунати интеграл $\int_c \frac{1}{z^{13} - 4z^{10} + 2z^7 - 4z^4 + 12z} dz$ ако је c позитивно оријентисана кружница $|z| = 1$.
- Израчунати интеграл $\int_0^{\infty} \frac{1 - \cos x}{x^2} dx$.
- Одредити $\max_{|z| \leq 1} |(z - 1)(z + \frac{1}{2})|$, као и бар једну тачку у којој се постиже тај максимум.

Напомена: Студент бира 4 од 5 задатака.

- Одредити бар једно 1 – 1 аналитичко пресликавање којим се област $D = \{z \mid |z - 1| > 1, |z + 1| > 1\}$ пресликава на горњу полураван.
- Нека је $f : D \rightarrow \mathbb{C}$ аналитичка у свим тачкама из области D осим у својим половима. Доказати да скуп полова функције f не може имати тачку нагомилавања у D .
- а) Доказати да $f(z) = z^{13} - 4z^{10} + 2z^7 - 4z^4 + 12z$ има тачно једну нулу унутар јединичног диска.
б) Израчунати интеграл $\int_c \frac{1}{z^{13} - 4z^{10} + 2z^7 - 4z^4 + 12z} dz$ ако је c позитивно оријентисана кружница $|z| = 1$.
- Израчунати интеграл $\int_0^{\infty} \frac{1 - \cos x}{x^2} dx$.
- Одредити $\max_{|z| \leq 1} |(z - 1)(z + \frac{1}{2})|$, као и бар једну тачку у којој се постиже тај максимум.

Напомена: Студент бира 4 од 5 задатака.

- Одредити бар једно 1 – 1 аналитичко пресликавање којим се област $D = \{z \mid |z - 1| > 1, |z + 1| > 1\}$ пресликава на горњу полураван.
- Нека је $f : D \rightarrow \mathbb{C}$ аналитичка у свим тачкама из области D осим у својим половима. Доказати да скуп полова функције f не може имати тачку нагомилавања у D .
- а) Доказати да $f(z) = z^{13} - 4z^{10} + 2z^7 - 4z^4 + 12z$ има тачно једну нулу унутар јединичног диска.
б) Израчунати интеграл $\int_c \frac{1}{z^{13} - 4z^{10} + 2z^7 - 4z^4 + 12z} dz$ ако је c позитивно оријентисана кружница $|z| = 1$.
- Израчунати интеграл $\int_0^{\infty} \frac{1 - \cos x}{x^2} dx$.
- Одредити $\max_{|z| \leq 1} |(z - 1)(z + \frac{1}{2})|$, као и бар једну тачку у којој се постиже тај максимум.

Напомена: Студент бира 4 од 5 задатака.