

KOMPLEKSNA ANALIZA

1.kolokvij,19.04.2013.

1. (3) Odredite kompleksne brojeve z takve da vrijedi

$$z^8 = \frac{1+i}{\sqrt{3}-i}.$$

2. (4) Odredite sve $z \in \mathbb{C}$ za koje vrijedi

$$\operatorname{tg} 2z = 3.$$

3. (4) Odredite najmanji $n \in \mathbb{N}$ tako da vrijedi

$$(\sqrt{3}+i)^n = (\sqrt{3}-i)^n.$$

4. (5) Odredite analitičku funkciju kojoj je realni dio

$$u = 2 \sin x \operatorname{ch} y - x,$$

uz uvjet $f(0) = 0$. Odredite $f'(1+i)$.

5. (4) Odredite sliku područja

$$D = \left\{ |z| > 1, \frac{3\pi}{4} < \arg(z) < \frac{5\pi}{4} \right\}.$$

pri preslikavanju granom w_0 funkcije $w = \sqrt{z}$.

6. (5) Odredite sliku područja $D = \{x+y < 1, x > 0, y > 0\}$ pri preslikavanju funkcijom

$$w = \frac{1}{z}.$$

Ivana Slamić