

KOMPLEKSNA ANALIZA

Zadaci za vježbu br. 4

2020./2021.

1. Izračunajte:

(a) $i^{\sin i}$

(b) $(4 - 3i)^{1+i}$

(c) $\operatorname{Ln}(3 - 2i)$

(d) $\cos(2 + i)$.

2. Riješite jednađbe:

(a) $\operatorname{ch} z - i = 0$

(b) $4 \cos z + 5 = 0$

(c) $\ln(z + i) = 0$

(d) $\cos z = \operatorname{ch} z$.

3. Funkcijom $f(z) = e^z$ preslikajte skup

$$G := \{x + iy \in \mathbb{C} : 0 < x < 1, 0 < y < \pi\}.$$

4. Odredite i skicirajte domenu funkcije

$$f(z) := \ln(z^2 + 2z).$$

5.* Dokažite ili opovrgnite sljedeću tvrdnju:

Neka su $z_1, z_2, \frac{z_1}{z_2} \in \mathbb{C}_\pi$. Tada je

$$\ln \frac{z_1}{z_2} = \ln z_1 - \ln z_2.$$