

1. KOLOKVIJ MATEMATIKE 4

3. aprila 1995

1. Izračunaj

$$\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4} + i \ln 2\right) \quad !$$

2. Poišči glavni del Laurent-ove vrste za funkcijo

$$f(z) = \frac{1}{z^2} \sin \frac{z}{z-1}$$

v okolici točke $z_0 = 0$!

3. Izračunaj integral

$$\oint_C \frac{dz}{z^2 + 4} \quad C : |z - 3 - i| = 4$$

Smer integracije v pozitivni smeri.

4. Poišči sliko območja

$$\left\{ z = x + iy ; \quad x < 0 \quad \wedge \quad -\frac{\pi}{4} < y < 0 \right\}$$

s preslikavo $w = \frac{e^z}{\operatorname{ch} z}$!