

Други поправни колоквијум из Комплексне анализе 1

2. фебруар 2023. године

1. **(8 поена)** Одредити слику области $\mathcal{D} = \{z \mid 2022 < \operatorname{Re} z < 2023\}$ при пресликавању

$$w(z) = e^{\pi i(z-2022)}.$$

2. **(7 поена)** Пресликати област D_z која представља унутрашњост квадрата у комплексној равни чија су темена у тачкама $A = 1+i$, $B = 2+i$, $C = 2+2i$ и $D = 1+2i$ на област $D_w = \{w \mid |w-2-2i| > 1, |w-3-3i| > 1, |w-1-3i| > 1, |w-2-4i| > 1\}$.

3. **(8 поена)** Функцију $f(z) = \frac{1}{z^2 + iz + 2}$ развити у Лоранов ред у околини тачке $z_0 = \infty$.

Напомена. Студенти који слушају предмет **Комплексна анализа** (по старом програму) могу освојити на овом колоквијуму највише **16 поена**.