

KOMPLEKSNA ANALIZA - druga domaća zadaća 2021./2022.

1. Nađite sve holomorfne funkcije $f = u + iv$ čiji je realni dio jednak

$$u = \sin xe^y + y^2 - x^2 + 2x.$$

Za sve takve funkcije odredite f' .

2. Riješite sljedeću jednažbu u skupu \mathbb{C} :

$$\cos^4 z + \sin^4 z = 1.$$

3. Izračunajte integral

$$\int_{\Gamma} \frac{e^z \sin \pi z}{z(z-2)} dz$$

gdje je Γ pozitivno orijentiran rub područja

- (a) $K(0, 1)$
- (b) $K(0, 3)$.

4. Odredite područje konvergencije reda

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{z^{2n}}{n^2}.$$