

Трећи колоквијум из Комплексне анализе

2. фебруар 2023. године

1. **(5 поена)** Наћи остатак функције $f(z) = \frac{\sin z}{(z^2 + 1)^2}$ у тачки $z = \infty$.

2. **(5 поена)** Израчунати

$$\int_{|z|=2} z \sin \frac{z+1}{z-1} dz.$$

3. **(5 поена)** Израчунати интеграл

$$\int_{-\pi}^{\pi} \frac{1 + 2 \cos x}{5 + 4 \cos x} \cos x dx.$$