

# Kompleksna analiza

## Druga domaća zadaća

**Zadatak 1.** *Neka je*

$$f(z) = \frac{1}{\ln(1 + \frac{1}{z}) \cdot (z - 1)}.$$

(a) *Odredite sve singularitete funkcije  $f(z)$ . Izoliranim singularitetima odredite tip.*

(b) *Izračunajte integral:*

$$\int_{S(2, \frac{3}{2})} f(z) dz.$$

**Zadatak 2.** *Odredite sve singularitete te njihove tipove (polovima odredite red) za sljedeće funkcije:*

(a)  $e^{\text{ctg}(\frac{1}{z})}$ ,

(b)  $\frac{\sin(z)}{z^3 + 4z}$ .

**Zadatak 3.** *Izračunajte integral:*

$$\int_{S(0,2)} \frac{z^8 + 2}{(z^4 + 1)^2(z - 3)} e^{\frac{1}{z-1}} dz.$$