

Úvod do komplexní analýzy, LS 2026

Domácí úloha 2 (3 body)

1. Najděte všechny Laurentovy rozvoje funkce f kolem bodu $z_0 \in \mathbb{C}$:

(a) $f(z) = \frac{z^2+2z+1}{(z+2)^3}$, $z_0 = -1$;

(b) $f(z) = \frac{z}{(z-2)^2} \exp\left(\frac{1}{z-2}\right)$, $z_0 = 2$.

2. Určete druh všech izolovaných singularit funkce f :

(a) $f(z) = \frac{z}{1-\cos z}$;

(b) $f(z) = \cos\left(\frac{z}{z-3}\right)$.

3. Nalezněte residua funkce

$$f(z) = \frac{e^z}{z^2(z^2 + 9)}$$

ve všech jejích izolovaných singularitách.

Termín odevzdání 22.4.