
Příjmení, jméno:

Datum :
vzor 2013

Termín:
ŘT 1OT 2OT

Listů:

**Písemná zkouška
z Úvodu do analýzy v komplexním oboru
(varianta 13/vzor)**

Prosím, pište čitelně a všechny listy očísľujte a podepište. Výpočet zdůvodněte a také nezapomeňte vyplnit záhlaví tohoto listu.

1. Zjistěte, zda je funkce f daná předpisem

$$f(z) = \frac{3z + 5\bar{z}}{2} - \frac{5z + 3\bar{z}}{2}$$

holomorfní na nějaké otevřené množině $G \subset \mathbb{C}$!

2. Určete reálnou část f_1 funkce $f(z) = e^z \cosh z$. Na jaké množině v \mathbb{R}^2 je funkce f_1 harmonická?

3. Rozviňte v Taylorovu řadu o středu 1 funkci $f(z) = (z^2 - z - 6)^{-1}$ a určete poloměr konvergence této řady!

4. Určete rezidua funkce

$$f(z) = \frac{e^z}{z^5 - 2z^4 + z^3}$$

v izolovaných singularitách ležících v \mathbb{C} !

5. Spočtete integrál

$$I = \int_0^{6\pi} \frac{dt}{7 + \sin t} !$$

Poznámky: