

PRVI KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE IV

16. april 1992 ob 17.30

1. Izračunaj residuum funkcije

$$w = \frac{e^{1/z}}{z+1}$$

v točki $z_0 = 0$!

2 točki

2. Izračunaj integral

$$\oint \frac{dz}{i + \cos z}$$

po krožnici $|z + 1 + i| = 2$ v pozitivni smeri !

3 točke

3. Poišči sliko območja

$$\{ z, \operatorname{Re}(z) \geq 0 \text{ in } 0 \leq \operatorname{Im}(z) \leq \pi i \}$$

s preslikavo $w = \operatorname{th} z$!

2 točki

4. Z uporabo Laplace-ove transformacije poišči splošno rešitev $x(t)$ diferencialne enačbe

$$tx'' - x' = 0 \quad !$$

3 točke