

# Úvod do komplexní analýzy (7.2.2007)

## Pocetni cast

1 ) [10 b]

$$\int_{-\pi}^{\pi} \frac{dt}{(2 + \sin t)^2}$$

2 ) [10 b]

$$\int_0^{\infty} \frac{dx}{(x^2 + 1)\sqrt[3]{x}}$$

3 ) [10 b]

$$\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^4 + x^2 + 1}$$

## Teoreticka cast

- 4) Zformulujte a dokazte Casorati-Weierstrassovu vetu o podstatne singularite.  
[20 b]
- 5) Zformulujte Cauchy-Riemanovu vetu.  
Dokazte, ze funkce  $f(z) = \exp(\Im z)$  nema nikde v  $\mathbb{C}$  (komplexni) derivaci.  
Zde  $\Im z$  znaci imaginarni cast komplexniho cisla  $z$ .  
[10 b]

HODNOTENIE:

- 1 60 - 51
- 2 50 - 41
- 3 40 - 31
- 4 30 - 0

Je potreba mit alespon 15 bodu z kazde casti.