

Zkouška-vzorové zadání-matematická analýza 2, 05/06

1.(10b.postup, 2b. výsledek) Vypočítejte limitu s pomocí l'Hospitalova pravidla:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - \sin x - 1}{x^2}.$$

2.(10b.postup, 2b. výsledek) Vyšetřete průběh funkce :

$$f(x) = \frac{x^3}{\sqrt{x^4 + 1}}.$$

3.(10b.) Formulujte a dokažte integrální kritérium konvergence řad.

4.(6b.) Ukažte jak je možné definovat určitý integrál s pomocí tzv. Jordanyovy míry.

Celkový součet: 40b.

Známkování: 1 (35-40b.) , 2 (28-34b.), 3 (20-27b.)