

Zkoušková písemka č. 4, 21.1.2004

MA pro F, 1. semestr

1. Spočtěte limitu

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2^x - 2^{\sin x}}{x^3}$$

2. Najděte primitivní funkci

$$\int \frac{x^2 - x - 1}{x^4 - 1} dx$$

3. Vyšetřete průběh funkce

$$\arcsin \left(\frac{x + 1}{1 - 2x} \right)$$

4. Jaký je vztah mezi kovergentní a cauchyovskou posloupností? Zformulujte a dokažte.

5. Mají všechny monotónní funkce na intervalu Riemannův integrál? Zformulujte přesně a dokažte.
