

Колоквијум I, Математика 3

1. Испитати конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{p(p+1)\cdots(p+n)}{q(q+1)\cdots(q+n)}\right)^{\alpha}$.
2. Испитати равномерну конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{\sqrt{n!}}(x^n + x^{-n})$ за $\frac{1}{2} < |x| < 2$.
Испитати диференцијабилност реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos nx}{e^{nx}}$ на \mathbb{R} .
3. Функцију $f(x) = \int_0^x \frac{tdt}{\sqrt{1+t^4}}$ развити у степени ред и наћи полупречник конвергенције добијеног реда.
Наћи суму реда $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^2 x^n}{(2n+1)!}$.
4. Функцију $f(x) = e^{ax}$, $a \neq 0$ развити у Фуријеов ред за $x \in (-\pi, \pi)$, а затим исписати Парсевалову једнакост.

Колоквијум I, Математика 3

1. Испитати конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{p(p+1)\cdots(p+n)}{q(q+1)\cdots(q+n)}\right)^{\alpha}$.
2. Испитати равномерну конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{\sqrt{n!}}(x^n + x^{-n})$ за $\frac{1}{2} < |x| < 2$.
Испитати диференцијабилност реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos nx}{e^{nx}}$ на \mathbb{R} .
3. Функцију $f(x) = \int_0^x \frac{tdt}{\sqrt{1+t^4}}$ развити у степени ред и наћи полупречник конвергенције добијеног реда.
Наћи суму реда $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^2 x^n}{(2n+1)!}$.
4. Функцију $f(x) = e^{ax}$, $a \neq 0$ развити у Фуријеов ред за $x \in (-\pi, \pi)$, а затим исписати Парсевалову једнакост.