

Напомена: Одговори морају бити и на овом листу и у свесци! Поступак мора да буде у свесци! Свеске се морају предати заједно са овим листом. Обавезно напишите име и презиме и број индекса и на овом листу и на свесци.

Име и презиме и број индекса:

1. [10] Ред $\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{(\ln n - \ln(n-1))^p}{2n-1}$ конвергира ако и само ако p припада скупу

2. [20] Ред $\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{2^n} \left(\frac{(2n-1)!!}{n!} \right)^q$

• Апсолутно конвергира ако и само ако q припада скупу

• Условно конвергира ако и само ако q припада скупу

• Дивергира ако и само ако q припада скупу

3. [20] Сума реда $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n}{(n+1)!} x^{n+1}$ је $S(x) = \dots$

4. [20] Испитати апсолутну и условну конвергенцију реда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n(n+2)^p x^n}{(n+1)(2n+1)}$.

Решење :

5. Нека је $f(x) = x \ln \frac{1}{\sqrt{1+x^2}-x}$.

• [10] Развој функције f у Маклоренов ред је

• [10] Скуп свих тачака у којима развој важи је

• [10] $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n (2n)!}{6^{2n} (n)! (2n+1)} = \dots$