

Domaći 2

1) Ispitati konvergenciju sledećih redova koristeći I poredbeni kriterijum:

$$a) \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n\sqrt{n-1}}, \quad b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n} - \sqrt{n-1}}{n}, \quad c) \sum_{n=2}^{\infty} \frac{\sqrt{n+2} - \sqrt{n-2}}{n^2}.$$

(Uputstvo: racionalisati opšti član reda pod b) i c).)

2) Ispitati konvergenciju sledećih redova koristeći II poredbeni kriterijum:

$$a) \sum_{n=2}^{\infty} \frac{n^2 + 6n + 1}{(n-1)^4}, \quad b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 + 4n + 2}{(2n)^3 + n}, \quad c) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\log_3 n + 3^n + 7}{5^n + n^2}.$$

3) Ispitati konvergenciju sledećih redova koristeći Dalamberov kriterijum:

$$a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n! \cdot 3^n}{n^n}, \quad b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n)!}{5^{n+2}}, \quad c) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(3n)!}{n2^{2n+1}}.$$

4) Ispitati konvergenciju sledećih redova koristeći Košijev kriterijum:

$$a) \sum_{n=1}^{\infty} n^2 e^{-n}, \quad b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+1)2^{2n}}{n5^{n+2}}, \quad c) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^{2n+1}}{3n4^n}.$$

5) Ispitati konvergenciju sledećih redova:

$$a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^{n-1}}{\sqrt{n}}, \quad b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[3]{n-1} - \sqrt[3]{2}}{n}, \quad c) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\operatorname{arctg} n}{0.2^n + 3}, \quad d) \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3n-1}{3n+1} \right)^{n(n-1)}.$$