

Analiza 2

7. sklop nalog

Številske vrste

(1) Razišči konvergenco vrst:

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} 2^{-n},$

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 + n},$

(c) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[n]{n}}.$

(2) Razišči konvergenco vrst s pomočjo integralnega kriterija:

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^{\alpha}}, \alpha > 0,$

(b) $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n \ln n},$

(c) $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n \ln^2 n}.$

(3) Razišči konvergenco vrst s pomočjo primerjalnega kriterija:

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n\sqrt{n+1}},$

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} 2^n \sin \frac{1}{3^n}.$

(4) Razišči konvergenco vrst s pomočjo kvocientnega kriterija:

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{n^n},$

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n)^n (2n)!}{(3n)!}.$

(5) Razišči konvergenco vrst s pomočjo korenskega kriterija:

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n-2}{n+2} \right)^{n(n+1)},$

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{\left(2 + \frac{1}{n}\right)^n}.$