

Exerciții tutoriat (1)

Exercițiu 1. Determinați $\underline{\lim} x_n$, $\overline{\lim} x_n$ și precizați dacă există $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n$, unde:

a.) $x_n = \frac{n^2 + 1}{2n^2 + 3n + 1} \sin\left(\frac{(-1)^n \pi}{2}\right) + \frac{n^3 + 2}{3n^3 + 3n + 4} \cos\left(\frac{n\pi}{3}\right)$, pentru orice $n \in \mathbb{N}^*$

b.) $x_n = \frac{(-1)^n (2n^2 + 5)}{n^2 + n + 1} \operatorname{arctg}\left(\frac{(-1)^n}{\sqrt{3}}\right) + \frac{3n}{n+2} \cos\left(\frac{n\pi}{3}\right)$, pentru orice $n \in \mathbb{N}^*$

** Concentrați-vă pe paritatea lui $(-1)^n$ și formarea de '2Kπ'; de asemenea nu uitați că $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$.

Exercițiu 2. Studiați convergența seriilor:

a.) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{10 \cdot 18 \cdot \dots \cdot (8n+2)}{10 \cdot 19 \cdot \dots \cdot (9n+1)} \cdot x^n, x > 0$

b.) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln n}{n^3}$

c.) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(a \cdot \frac{n^2 + n + 1}{n^2} \right)^n, a > 0$

Good luck și nu uitați că ne puteți scrie oricărora dintre noi pentru nelămuriri / neclarități / orice fel de întrebări.



Ne vedem vineri de la 14:00 la S.213

