

Седми практикум из Анализе 1

Златко Лазовић

8. новембар 2016.

1. Наћи граничну вредност $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n^3+n) \cos \frac{1}{n^2+n} + 2}{\sqrt{n}}$.
2. Наћи граничну вредност $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\ln(n+1) + n^{2011} + \sqrt[3]{0.9}}{n^3 - (1.1)^n}$.
3. Нека поднизови (x_{2n}) и (x_{2n-1}) низа (x_n) конвергирају ка a , односно b . Ако је $a \neq b$, онда је $T(x_n) = \{a, b\}$, где је $T(x_n)$ скуп тачака нагомилавања низа (x_n) . У случају да је $a = b$ низ (x_n) конвергира.
4. Наћи све тачке нагомилавања низа $x_n = (-1)^n \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n + \frac{n}{n+1} \sin \frac{2n\pi}{3}$, као и $\limsup x_n$ и $\liminf x_n$.
5. Нека је $x_1 > 0$ и $x_{n+1} = \frac{x_n}{1 + x_n + x_n^2}$ ($\forall n \in \mathbb{N}$).
 - а) Доказати $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = 0$.
 - б) Наћи $\lim_{n \rightarrow \infty} nx_n = 1$.
 - в) Наћи $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n(1 - nx_n)}{\ln n}$.