תרגיל 5

תאריך הגשה: 26.11.2020

שאלה 1. הוכח\הפרך

1. תהי a_n סדרה כך ש-$\forall n \in \mathbb{N} : a_n \neq 0$ וכן היא מקיימת $\forall n \in \mathbb{N} : \left|\frac{a_{n+1}}{a_n}\right| > 1$ אז

$$\overline{\lim_{n\to\infty}}\left|\frac{a_{n+1}}{a_n}\right| > 1$$

2. תהי $\{a_n\}$ סדרה של מספרים ממשים אז $\{a_n\}$ מתכנסת אם ורק אם לכל תת סדרה $\{a_{n_k}\}$ יש תת סדרה מתכנסת.

3. הסדרה $\{x_n\}$ מתכנסת ל-x_0 אם ורק אם לכל תת סדרה $\{x_{n_k}\}$ יש תת סדרה $\left\{x_{n_{k_j}}\right\}$ המתכנסת ל-x_0.

שאלה 2. תהי $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ סדרה כך ש-$a_n \to a$ ו-$(-1)^n a_n \to b$ הוכח ש-$a = b = 0$

בהצלחה!