

P3. Fie $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ și $(b_n)_{n \in \mathbb{N}}$ două șiruri de numere reale, astfel încât

$$b_n \neq b_{n+1}, (\forall)n \in \mathbb{N}, \quad \sup \left| \frac{b_{n+1}}{b_{n+1} - b_n} \right| \in \mathbb{R}_+^* \text{ și există } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{b_n} = L.$$

Arătați că există

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1} - b_{n+1}}{a_n - b_n} = L.$$