

Eigenschaften von \liminf und \liminf

Sei $\{a_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ eine reelle Zahlenfolge.

Man zeige:

a)

$$\liminf_{n \rightarrow \infty} a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \inf \{a_k \mid k > n\} = \sup \{\inf \{a_k \mid k > n\} \mid n \in \mathbb{N}\}$$

b)

$$\limsup_{n \rightarrow \infty} a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \sup \{a_k \mid k > n\} = \inf \{\sup \{a_k \mid k > n\} \mid n \in \mathbb{N}\}$$