

Criteriul cleștelui (pentru limite de funcții)

Teoremă (trecerea la limită în inegalități). Fie $f, g : A \rightarrow \mathbb{R}$ două funcții și x_0 un punct de acumulare pentru mulțimea A și V o vecinătate a lui x_0 .

Dacă $f(x) \leq g(x), \forall x \in V \cap A \setminus \{x_0\}$ și dacă f și g au limite în punctul x_0 , atunci

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) \leq \lim_{x \rightarrow x_0} g(x).$$

Teoremă (Criteriul cleștelui). Fie $f, g, h : A \rightarrow \mathbb{R}$ și x_0 un punct de acumulare pentru mulțimea A și V o vecinătate a lui x_0 .

Dacă $f(x) \leq g(x) \leq h(x), \forall x \in V \cap A \setminus \{x_0\}$ și $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0} h(x) = l$ atunci

$$\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = l.$$