Limite laterale

Fie funcţia $f : A \to \mathbb{R}$ şi $x_0 \in A$ un punct de acumulare al mulţimii A.
Definiţii:

- Numărul $l_s \in \overline{\mathbb{R}}$ se numeşte **limita la stânga a funcţiei** f **în** x_0 dacă pentru orice şir (x_n), $x_n \in A \cap (-\infty, x_0)$ cu $\lim\limits_{n\to\infty} x_n = x_0$ să avem că $\lim\limits_{n\to\infty} f(x_n) = l_s$.
- Numărul $l_d \in \overline{\mathbb{R}}$ se numeşte **limita la dreapta a funcţiei** f **în** x_0 dacă pentru orice şir (x_n), Invalid Equation cu $\lim\limits_{n\to\infty} x_n = x_0$ să avem că $\lim\limits_{n\to\infty} f(x_n) = l_d$.

Teoremă (Criteriu de existenţă a limitei unei funcţii într-un punct). Funcţia $f : A \to \mathbb{R}$ are limită în punctul x_0 dacă şi numai dacă limitele laterale ale funcţiei f în x_0 există şi sunt egale: $l_s(x_0) = l_d(x_0) = \lim\limits_{x\to x_0} f(x)$.

www.Lectii-Virtuale.ro