

Es 4 (i) Sia $f : A \rightarrow \mathbb{R}$ e $x_0 \in \mathcal{D}_- A$ [resp., $x_0 \in \mathcal{D}_+ A$]. Dimostrare che se $\lim_{x \rightarrow x_0^-} f = L \in \mathbb{R}$ [resp., $\lim_{x \rightarrow x_0^+} f = L \in \mathbb{R}$], allora si ha che, per ogni $\varepsilon > 0$, esiste un intorno sinistro [resp., destro] U di x_0 tale che

$$\sup_{A \cap U} f - \inf_{A \cap U} f < \varepsilon.$$

(ii) Dimostrare che, in nessun punto, esistono i limiti laterali di $\chi_{\mathbb{Q}}(x)$.