

Esercizi

E8.vii.8 [OKD] Prerequisiti: [OKC]. Siano X, Y spazi topologici Hausdorff.

Sia $E \subseteq X$, sia $f : E \rightarrow Y$, sia x_0 un punto di accumulazione di E in X .

- Se $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \ell$ allora, per ogni rete $\varphi : J \rightarrow X$ con $\lim_{j \in J} \varphi(j) = x_0$ si ha $\lim_{j \in J} f(\varphi(j)) = \ell$.
- Consideriamo l'insieme filtrante J dato dagli intorni di x_0 ; ^a consideriamo le reti $\varphi : J \rightarrow X$ con la proprietà che $\varphi(U) \in U \setminus \{x_0\}$ per ogni $U \in J$; notiamo che si ha $\lim_{j \in J} \varphi(j) = x_0$.
Se per ogni tale rete si ha $\lim_{j \in J} f(\varphi(j)) = \ell$ allora $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \ell$.

Soluzione 1. [OKF]

^aIl fatto che questo sia filtrante è stato mostrato in [06V], [0GQ] e [0H5]