Sia (a_n) una successione reale e

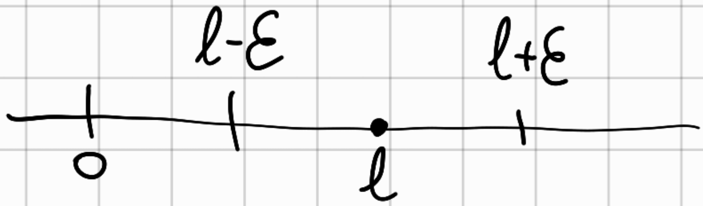
Supponiamo che

$$\exists \lim_{n\to+\infty} a_n =: \ell > 0$$

allora definiamo $a_n>0$ ovvero

$\exists\, \bar{n}\in\mathbb{N} : a_n > 0 \quad \forall n>\bar{n},\ n\in\mathbb{N}$

DIMOSTRAZIONE



Prendo $\varepsilon>0 : \ell-\varepsilon>0$: in corrispondenza di ε $\exists\, \bar{n}_\varepsilon = n\in\mathbb{N} : a_n\in(\ell-\varepsilon, \ell+\varepsilon)\ \forall n>\bar{n}$