

Sia (a_n) una successione reale

$$\text{se } \sum_{n=1}^{+\infty} a_n \in \mathbb{R}$$

$$\text{allora } \lim_{n \rightarrow +\infty} a_n = 0$$

DIMOSTRAZIONE

$$\sum_{n=1}^{+\infty} a_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} S_n =: l \in \mathbb{R}$$

$$a_n = S_n - S_{n-1} \quad \forall n \in \mathbb{N}$$

$$\Rightarrow \lim_{n \rightarrow +\infty} a_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} (S_n - S_{n-1}) = l - l = 0$$