

DIMOSTRAZIONE 1.

$$\forall \epsilon > 0, \exists \bar{n} \in \mathbb{N} : n > \bar{n} \Rightarrow \underbrace{|a_n - l| < \epsilon}_{l - \epsilon < a_n < l + \epsilon \quad \forall n > \bar{n}} \quad (1)$$

$$\epsilon = |l|$$

Da questo otteniamo che

$$\underbrace{l - |l|}_0 < a_n < \underbrace{l + |l|}_{2l} \quad (2)$$

In conclusione avremo che:

se $l > 0 \Rightarrow a_n > 0$

se $l < 0 \Rightarrow a_n < 0$