

Proposizione

$$\left. \begin{array}{l} f_n(x) : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}, \text{ continue} \\ \sum_{n=0}^{+\infty} f_n(x) \Rightarrow \text{su } [a, b] \\ \text{(conv. uniforme)} \end{array} \right\} \Rightarrow \sum f_n(x) \Rightarrow \text{su } [a, b]$$

Condizione necessaria per
la conv. uniforme su I

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \sup_{x \in I} |f_n(x)| = 0$$

(conv. uniforme della successione
(f_n) $f_n \rightarrow 0$ su I)

Attenzione se la serie
di funzioni è a segni alterni,

$$\sum (-1)^n f_n(x)$$

$$f_n(x) \geq 0$$

$$f_{n+1}(x) \leq f_n(x) \quad \forall x \in I$$

la condizione
precedente diviene anche
SUFFICIENTE