

**Teorema 7.25.** [21F] Siano  $\{a_n\}$  e  $\{b_n\}$  due successioni. Se  $b_n$  tende monotonamente a 0 e se la serie delle somme parziali di  $a_n$  è limitata, cioè se

$$b_n \geq b_{n+1} > 0 \quad , \quad \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = 0 \quad , \quad \exists M > 0, \forall N \in \mathbb{N}, \left| \sum_{n=1}^N a_n \right| < M$$

allora la serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} a_n b_n$$

è convergente.

La dimostrazione è lasciata come esercizio (sugg. si usi [21H])

**Soluzione 1.** [21G]