

**Teorema 7.29.** [238] Sia  $b_n$  una successione per cui

$$b_n \geq b_{n+1} > 0 \quad , \quad \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = 0 \quad ,$$

allora la serie

$$\sum_{n=0}^{+\infty} (-1)^n b_n$$

è convergente; inoltre, chiamato  $\ell$  il valore della serie, poste

$$B_N = \sum_{n=0}^N (-1)^n b_n$$

le somme parziali, si ha che la successione  $B_{2N}$  è decrescente, la successione  $B_{2N+1}$  è crescente, e entrambe convergono a  $\ell$ .