

Tarea 11 fecha de entrega 24 de mayo 2017

Teorema 1. Sea $\sum_{n=1}^{\infty} f_n$ uniformemente convergente hacia f sobre $[a, b]$. Si cada f_n es continua sobre $[a, b]$, entonces f es continua sobre $[a, b]$

Teorema 2. Sea $\sum_{n=1}^{\infty} f_n$ uniformemente convergente hacia f sobre $[a, b]$. Si f y cada f_n son integrables sobre $[a, b]$, entonces

$$\int_a^b f = \sum_{n=1}^{\infty} \int_a^b f_n$$

Teorema 3. Sea $\sum_{n=1}^{\infty} f'_n$ uniformemente convergente hacia alguna función continua f sobre $[a, b]$, y si $\sum_{n=1}^{\infty} f_n$ converge (puntualmente) hacia f sobre $[a, b]$ entonces

$$f'(x) = \sum_{n=1}^{\infty} f'_n, \quad \forall x \in [a, b]$$