

Series de Números Reales.

- Criterios de Convergencia para Series de términos positivos (Criterios 2 al 6)
sección 4.7.
 - Criterio de Leibniz para Series alternadas (Criterio 7) sección 4.7.

1º Clase de Series

Vimos:

- Definición de Serie de números reales:
 $\sum_{i=1}^{\infty} a_i$, $a_i \in \mathbb{R}$.
- Definición de Convergencia:
 $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = S \Leftrightarrow \sum_{i=1}^{\infty} a_i$ converge.
- Propiedades de las series.
- Criterio de la Divergencia:
 $\lim_{i \rightarrow \infty} a_i \neq 0 \rightarrow \sum_{i=1}^{\infty} a_i$ diverge.

Aquí los a_i pueden tomar cualquier valor (cualquier *signo*).

2º Clase de Series

Veremos:

- Criterio de la Integral.
- Criterio de Comparación directa.
- Criterio de Comparación en el límite.
- Criterio de la raíz.
- Criterio del cociente.
- Criterio de Leibniz.

Aquí los a_i deben ser *positivos*.
(Series de términos positivos)

← Aplicable sólo a series *alternadas*.

En el Módulo:

El uso de Criterios de Convergencia es necesario ya que, en general, es muy difícil analizar la convergencia de las series usando la Definición de Convergencia.

En la sección **4.7** se enuncian los 7 Criterios que usaremos (con un ejemplo cada uno). No veremos las demostraciones de los Criterios.

- El Criterio 1 es aplicable a cualquier tipo de serie (es decir, series cuyos términos son de cualquier signo).
Importante: siempre lo usaremos en su forma equivalente: Criterio de la divergencia.
- Los Criterios del 2 al 6 son aplicables sólo a Series cuyos términos son positivos.
- El Criterio 7, Criterio de Leibniz, es aplicable sólo a las series alternadas: de la forma $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} b_n \quad b_n \geq 0$

La sección **4.8** es de Ejercicios:

- En los ejercicios 1 al 6, y el ej 9: Usar los Criterios del 1 al 6.
- En el ejercicio 7: Usar el Criterio de Leibniz.
- El ejercicio 8: No hacer (no será considerado).
- El ejercicio 10: para después... (con el tema siguiente).

➡ Próxima Clase: Convergencia condicional y Convergencia absoluta de una Serie de términos cualesquiera.
(página 126 de la sección **4.7**)