



PASIÓN POR EDUCAR

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Medicina Humana



Nombre del alumno: Yamili Lisbeth Jiménez Arguello.

Nombre del profesor: Dr. Sergio Jiménez Ruiz.

Nombre del trabajo: Límites al infinito.

Materia: Biomatemáticas.

Grado y grupo: 2°B.

Comitán de Domínguez Chiapas a 04 de marzo del 2021.

LIMITES AL INFINITO

El límite es una función que nos proporciona información sobre su comportamiento. Por ejemplo, sobre su continuidad y las posibles asíntotas. Una indeterminación o forma indeterminada es una expresión algebraica que a veces aparece en el cálculo de límites y cuyo valor no se puede predecir, depende de la función del límite a calcular.

Por ejemplo, si una función tiende a $5/\infty$, entonces su límite es 0. Sin embargo, no sabemos de antemano el límite de una función que tiende a ∞/∞ (podría ser infinito o un valor finito). Por esta razón, decimos que ∞/∞ es una indeterminación.

- El límite de $f(x)$ cuando x tiende a a es $f(a)$ si existe $f(a)$.
- El límite cuando x tiende a a existe si y sólo si existen los límites laterales por la izquierda y la derecha de a y coinciden.

Operaciones con infinitos.

Reglas para sumar, restar, multiplicar, dividir o elevar con infinitos. Estas son las operaciones cuyo resultado se puede predecir (al contrario que las indeterminaciones).

Indeterminaciones y procedimientos.

Las siete indeterminaciones que existen son las siguientes:

$\frac{\infty}{0}$	$\frac{0}{0}$	$0 \cdot \infty$	$\frac{\infty}{1}$
∞^0	0^0	$\infty - \infty$	

Cero partido cero, $0/0$:

Suele aparecer en el límite de un cociente de polinomios cuando x tiende a una de sus raíces comunes.

Infinito menos infinito, $\infty - \infty$:

- Si aparece en el límite de un polinomio, el resultado es infinito. Su signo depende del coeficiente del monomio con mayor grado.
- Si aparece en una resta de raíces, pueden ayudarlos las siguientes fórmulas:

$$a - b = \frac{a^2 - b^2}{a + b}$$

$$a - b = \frac{a^3 - b^3}{a^2 + ab + b^2}$$

- Si aparece en una resta de funciones muy distintas hay que fijarse en la función cuyo crecimiento es mayor.

[Cálculo de límites paso a paso, con y sin indeterminaciones \(matesfacil.com\)](http://matesfacil.com)