



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Medicina Humana

Nombre del alumno: Yamili Lisbeth Jiménez Arguello.

Nombre del profesor: Dr. Sergio Jiménez Ruiz.

Nombre del trabajo: Límite.

Materia: Biomatemáticas.

Grado y grupo: 2°B.

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de Febrero del 2021.

Biomatemáticas

Las biomatemáticas "traducen" los procesos dinámicos de la biología en modelos numéricos, creando así un espacio común de aprendizaje para zoológicos, físicos, virólogos o estadísticos, entre otros.

Límite

Es la línea divisoria entre dos entidades o territorios, sea entre línea real o imaginaria.

Se refiere a la magnitud fija en que los términos de una secuencia se aproximan entre sí. Se realiza y utiliza en el análisis real y complejo.

Límites unilaterales

Un límite unilateral es el valor al que tiende una función conforme los valores de x tienden al límite por un solo lado.

Por ejemplo, $f(x) = |x|/x$ es igual a -1 para números negativos, 1 para números positivos y no está definida en 0 .

Propiedades de los límites

Las propiedades de los límites son operaciones que se pueden emplear para simplificar el cálculo del límite de una función más compleja. Al tratarse de operaciones, también se denomina álgebra de los límites.

- **Unicidad del límite:** cuando el límite existe, el límite es único.
- **Propiedad de la suma:** el límite de la suma es la suma de los límites.
- **Propiedad de la resta:** el límite de la resta es la resta de los límites.

- Propiedad del producto: el límite del producto es el producto de los límites.
- Propiedad de la función constante: el límite de una función constante es esta misma constante.
- Propiedad del factor constante: en un límite de una constante multiplicada por una función se puede sacar la constante del límite sin que se afecte el resultado.
- Propiedad del cociente: el límite de una cociente de dos funciones es el cociente de los límites de la misma.
- Propiedad de la función potencial: el límite de una función potencial es la potencia del límite de la base elevado al exponente.
- Propiedad de la función exponencial: el límite de una función exponencial es la potencia de la base elevada al límite de la función.
- Propiedad de la raíz: el límite de una raíz, es la raíz del límite.
- Propiedad de la función logarítmica: el límite del logaritmo es el logaritmo del límite.

Cálculo de límites

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.

- el límite es $f(x)$ 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.

Consultarlo en:

<https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/matematicas/biomatematicas-los-secretos-numericos-de-la-biologia/>

<https://es.khanacademy.org/math/ap-calculus-ab/ab-limits-new/ab-1-3/v/one-sided-limits-from-graphs#:~:text=Un%20l%C3%ADmite%20unilateral%20es%20el,no%20est%C3%A1%20definida%20en%200>

<https://www.universoformulas.com/matematicas/analisis/propiedades-limites/#:~:text=Unicidad%20del%20l%C3%ADmite%3A%20cuando%20el,la%20resta%20de%20los%20l%C3%ADmites.&text=Propiedad%20de%20la%20funci%C3%B3n%20constante,constante%20es%20esta%20misma%20constante>.