



Nombre del Alumno: **Rebeca María Henríquez Villafuerte**

Nombre del tema: **Mapa conceptual de límites y tipos de límites**

Parcial: **1°**

Nombre de la Materia: **Biomatemáticas**

Nombre del profesora: **Q.F.B. Leyber Martínez**

Nombre de la Licenciatura: **Medicina Humana**

Semestre: **2°**

LÍMITES EN MATEMÁTICAS:

Se denomina **límite por la izquierda** (o límite lateral por la izquierda), al que llamaremos L_1 de una función $f(x)$ definida en el intervalo abierto (a, c) y en un punto a , a la imagen, o el valor que toma esa función, cuando el valor de la variable x se acerca mucho a a , siendo $x < a$.

Para la matemática, un límite es una magnitud a la que se acercan progresivamente los términos de una secuencia infinita de magnitudes. Un límite matemático, por lo tanto, expresa la tendencia de una función o de una sucesión mientras sus parámetros se aproximan a un cierto valor.

Se denomina **límite por la derecha** (o **límite lateral** por la derecha), al que llamaremos L_2 de una función $f(x)$ definida en el intervalo abierto (a, b) y en un punto a , al valor que toma esta función $f(x)$, cuando el valor de la variable x se acerca mucho a a , pero siendo $x > a$.

El **límite de una función** es el valor al que tiende ésta cuando la variable independiente tiende a un valor a ($x \rightarrow a$) y se escribe:

$$L = \lim_{x \rightarrow a} f(x)$$

Para ver el **límite de una función en un punto**, partimos de del concepto de **límite**.

A cualquier punto a de la recta real (valor al que tiende x), nos podemos acercar, en el caso de la existencia del límite, tanto como queramos, tanto por su izquierda como por su derecha. Son los **límites laterales**.

Una función tiene **límite** si existen los dos **límites laterales** y éstos coinciden.

El límite de una función $f(x)$ en a , si existe, este límite es único.

Se podrían dar valores a x cada vez más próximos a a por la izquierda o por la derecha. Obtendremos el límite lateral por la izquierda, al que llamaremos L_1 y/o el límite lateral por la derecha, al que llamaremos L_2 .

Los límites indeterminados (o **indeterminaciones**) no indican que el límite no exista, sino que no se puede anticipar el resultado.

Se tendrán que hacer operaciones adicionales para eliminar la indeterminación y averiguar entonces el valor del límite (en el caso de que exista). Ese valor puede ser un número finito, incluido el cero, o $+\infty$ o bien $-\infty$.

En los **límites indeterminados del tipo $\infty - \infty$** suelen ser del tipo $f(x) - g(x)$, es decir, la resta de dos funciones.

Tratamos de ver si uno de los términos infinitos es de un orden mayor.

Una potencia de mayor exponente será el término mayor ($x^4 > x^2$).

BIBLIOGRAFÍA APPA:

Autor: Julián Pérez Porto. Publicado: 2011. Actualizado: 2021.

Definicion.de: Definición de límites matemáticos (<https://definicion.de/limites-matematicos/>)

<https://definicion.de/limites-matematicos/>

