Nombre del alumno: Rudy Ángel Osvaldo Vázquez Zamorano

Nombre del profesor:

DR. Sergio Jiménez Ruiz

Nombre del trabajo: "Control de lectura".

Materia: "Biomatematicas"

Grado: 2er. Semestre.

Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de febrero del 2021

Limites ...

El limite de una función $F(x)$ es L cuando x tiende a P y se puede describir

$$\lim_{x \to a} F(x) = L$$

Si se encuentra una X lo suficientemente serca de tal manera que el valor de $F(x)$ sea proximo a L. al finalizar, P utilizando terminos lógicos - matematicos

$F(x) \to L \to \forall \varepsilon > 0$
$\delta > 0 : 0 < |x - P| < \delta \Rightarrow |f(x)$ cuando X tiende a P, es L

Teorema:

Sea a un punto de un intervalo abierto, sea f una función definida en todo el intervalo, excepto posiblemente en a.

$$\lim_{x \to a} F(x) = L \Leftrightarrow \lim_{x \to a^-} f(x) = L = \lim_{x \to a^+} f(x)$$

Sea a un punto de un intervalo abierto, sea f una función definida en todo el intervalo, excepto posiblemente en a y sea L un numero real.

$\lim_{x \to a} f(x) = L$ significa que $\forall \varepsilon > 0$ existe $\delta > 0$ tal que:

$$0 < |x - a| < \delta \Rightarrow |f(x) - L| < \varepsilon$$

limites unilaterales ...

Hay Casos en que las funciones no están definidas (en los reales), a la derecha o izquierda de un número determinado por lo que el limite de la función cuando X tiende a dicho número, se supone que existe un intervalo abierto que contiene el numero, no tiene sentido.

Un ejemplo; $f(x)=\sqrt{x}$ no está definida para los valores menores que 0; por lo que $\lim \sqrt{x}$ no tiene sentido; no obstante, se puede tomar valores suficientemente cercanos a 0 pero mayores que 0.

En el Caso de de la X se aproxima a 0 por la derecha el cual permite definir el limite unilateral por la derecha, para el limite por la izquierda la situación es similar, en este caso la variable independiente se aproxima al número por la izquierda.

Limites unilaterales por la derecha

Sea f una función definida en todos los numeros del intervalo abierto (d, a). Entonces el limite de f (X), cuando X se aproxima a por la derecha es L y se describe: lim

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

Si para cualquier $\varepsilon > 0$ sin importar cuan pequeña sea, existe una $\delta > 0$ tal que:

$$0 < |x - a| < \delta \Rightarrow |F(x) - L| < \varepsilon.$$

limites unilaterales por la izquierda.

Sea f una función definida en todos los números del intervalo abierto (d, a). Entonces el limite de $f(x)$, cuando x se aproxima a por la izquierda es L y se describe: $\lim_{x \to a^-} f(x) = L$

Si para cualquier $\varepsilon > 0$ sin importar cuan pequeño sea, existe una $\delta > 0$ tal que;

$$0 < |x - a| < \delta \rightarrow |f(x) - L| < \varepsilon.$$