



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre de alumno: Jesus
Emmanuel Meza Gomez**

**Nombre del profesor: Juan José
Ojeda Trujillo**

Nombre del trabajo: Super nota

Materia: Calculo

Grado: 4

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 3 de mayo de 2023.

$$f(x) = \begin{cases} ax & ; x < 3 \\ b & ; x = 3 \\ -2x + a & ; x > 3 \end{cases}$$

Los límites describen el comportamiento de una función conforme nos acercamos a cierto valor de entrada, sin importar el valor de salida de la función. La continuidad requiere que el comportamiento de una función alrededor de un punto sea igual al valor de la función en ese punto.

¿Qué es el cálculo de un límite?

En matemática, el límite es un concepto que describe la tendencia de una función, a medida que los parámetros de ésta se acercan a un determinado valor, es decir, el valor al que tiende la variable dependiente a medida que la variable independiente se acerca un determinado valor.

Límite de una función en un punto

$f(x)$: Es la función cuyo límite estamos calculando.

$x \rightarrow a^-$, $x \rightarrow a^+$, $x \rightarrow a$: Es la notación que representa la aproximación al punto por la izquierda, por la derecha, o indistintamente.

L : Es el valor del límite, que debe coincidir con los límites laterales.

Continuidad de una función

$$f(x) = \begin{cases} x^3 - 3x & \text{si } x < 2 \\ 6 - x^2 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$



Ejemplo 1

En palabras sencillas, una función es continua en un punto si el límite en tal punto es igual a evaluar la función en . Definición. La función es continua en si. Es decir, es continua en si para todo existe tal que para todo que satisface $0 < |x - x_0| < \delta$, entonces se cumple que $|f(x) - f(x_0)| < \varepsilon$.