

ALUMNO: Miguel Ángel Perez Montejo

MAESTRO: JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO

MATERIA: Calculo

TRABAJO: Super nota



Limite y continuidad de funciones

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.

CONTINUIDAD DE F(X)

Tarea

✂ Ejercicio 2.1. Elige las gráficas de funciones que son continuas en $x = 1$

a)	b)	c)	d)
			
$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$	$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$	$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$	$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 3$
$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 1$			
$f(1) = 1$	$f(1) = 1$	$f(1) = 2$	$f(1) = 2$

R: La función es Continua en a) y b)

Intuitivamente la

Calculo del límite de una función

Para calcular el límite de una función, se pueden utilizar los siguientes procedimientos algebraicos1:

Límite de una función polinomial: Sea $p(x)$ una función polinomial y a cualquier número de su dominio, el límite se determina con la expresión $\lim_{x \rightarrow a} p(x) = p(a)$.

Límite de una función racional.

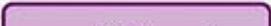
Además, se puede utilizar la siguiente expresión matemática para determinar el límite de una función23:

Dada una función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, decimos que su límite es $L \in \mathbb{R}$ cuando x se aproxima a a si $\forall \epsilon > 0, \exists \delta > 0$ tal que $|f(x) - L| < \epsilon$ siempre que $|x - a| < \delta$.

Cociente de Límites

Si $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$ y $\lim_{x \rightarrow a} g(x) = M \neq 0$

entonces



Continuidad de funciones

En cálculo, una función es continua en $x = a$ si, y solo si, se cumplen las tres condiciones siguientes:

La función se define en $x = a$; es decir, $f(a)$ es igual a un número real

El límite de la función cuando x se acerca a existe

El límite de la función cuando x se acerca a a es igual al valor de la función en $x = a$

CONTINUIDAD DE F(X)

Tarea

Ejercicio 2.1. Elija las gráficas de funciones que son continuas en $x = 1$

a)	b)	c)	d)
$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 1$	$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 1$	$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 1$	$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 3$
$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$			
$f(1) = 1$	$f(1) = 1$	$f(1) = 2$	$f(1) = 2$

R: La función es Continua en a) y b)

intuitivamente lo