



TEMA: LÍMITES DE UNA FUNCIÓN

Profesor: José Humberto Flores

Curso:

II de Bachillerato Técnico Profesional

Coordinación de Matemáticas

I – Semestre 2021

Objetivo:

Conocer la definición de límite de una función.

Conocer y aplicar las propiedades de límites de funciones en el cálculo.

Asignación #1:

Complete la siguiente definición:

Definición de Límite: Cuando x se a un número a , $f(x)$ se a un número L , entonces se dice que L es el valor del límite o el límite de $f(x)$ cuando $x \rightarrow a$ y se escribe:

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

Asignación #2:

Relacione cada una de las propiedades siguientes con su descripción.

Sea A, B y k números reales, $f(x)$ y $g(x)$ funciones

SI		
$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = A$	y	$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = B$
P.1 si $f(x) = k$ entonces $\lim_{x \rightarrow a} k = k$		"El límite de una adición/sustracción de funciones, es igual a la suma y/o diferencia de los límites de las funciones"
P.2 $\lim_{x \rightarrow a} k f(x) = k \lim_{x \rightarrow a} f(x) = kA$		"El límite de la raíz n -ésima de una función es igual a la raíz enésima del límite de la función"
P.3 $\lim_{x \rightarrow a} [f(x) \pm g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) \pm \lim_{x \rightarrow a} g(x)$		"El límite de una multiplicación de funciones, es igual al producto de los límites de las funciones"
P.4 $\lim_{x \rightarrow a} [f(x) \times g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) \times \lim_{x \rightarrow a} g(x)$		"El límite de una constante multiplicada por una función, es igual al producto de la constante por el límite de la función"
P.5 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x \rightarrow a} f(x) \div \lim_{x \rightarrow a} g(x)$ Con $g(x) \neq 0$		"El límite de una función constante, es constante"
P.6 $\lim_{x \rightarrow a} \sqrt[n]{f(x)} = \sqrt[n]{\lim_{x \rightarrow a} f(x)} = \sqrt[n]{A}$ Siempre que $\sqrt[n]{A} \in R$		"El límite de una división de funciones es igual al cociente de los límites de las funciones"

Asignación #3:

Calcule cada uno de los siguientes límites, luego arrastre su respuesta según corresponda.

a) $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 + 5x - 7) =$

43

b) $\lim_{z \rightarrow 4} (z^3 - 2z^2 + 6z - 13) =$

64

c) $\lim_{x \rightarrow -2} \sqrt{3x + 10} =$

3

d) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{5x+6}{x+2} \right)^3 =$

2

e) $\lim_{x \rightarrow 9} \left(\frac{18 + \sqrt{x}}{x-2} \right) =$

-13

Asignación #4:

Determine los límites de la siguiente función representada en la gráfica.

a) $\lim_{x \rightarrow -3} f(x) =$

b) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) =$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) =$

d) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) =$

e) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) =$

f) $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) =$

