

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Daniel Felipe Quiroga Cardozo		GRADO	Undécimo
ASIGNATURA	MATEMÁTICAS			
Correo electrónico de contacto	daniel.quiroga@sabiocaldas.edu.co*			
Fecha de envío	14 Septiembre 2020	Fecha de entrega	18 Septiembre 2020	
Tiempo de ejecución de la actividad	4 horas de acuerdo al horario semanal			
TEMA	Límites indeterminados			

Contextualización

Continuamos con el estudio de los límites, en esta ocasión nos centramos en los límites indeterminados que son susceptibles a determinarse.

¿Qué es el límite de una función?

El **límite de una función en un punto** es obtener el valor al que se va aproximando esa función cuando x tiende a un determinado punto, pero sin llegar a ese punto.

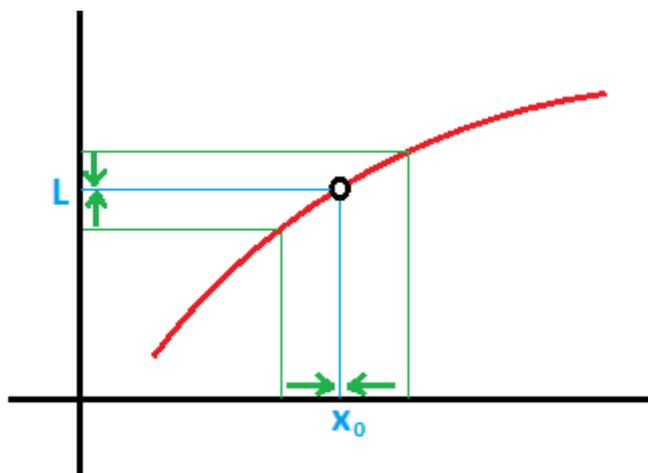
Se representa de la siguiente manera:

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$$

Que significa, tal y como te acabo de decir, que cuando X tiende al punto X_0 , el valor de la función se va aproximando a L , por tanto, el límite de esa función cuando X tiende a X_0 es L . Gráficamente quedaría de la siguiente manera:

Si te das cuenta, conforme nos vamos aproximando al valor X_0 en el eje x , en el eje y , el valor de la función se va a aproximando al valor L .

x puede tender a cualquier valor, desde menos infinito hasta más infinito (ambos incluidos) y el límite de una función también puede ser desde menos infinito hasta infinito (ambos incluidos).



No hay que confundir el límite de una función con el **valor de una función en punto**, que es el valor que tiene la función justo en ese punto. Mucho cuidado porque pueden no coincidir.

Tomado de <https://www.youtube.com/watch?v=gVMLm08Hq7E>

Descripción de la actividad sugerida

Se proponen unos ejercicios prácticos para desarrollarse en hojas, tomar registro fotográfico y anexarlo en un archivo digital para cargarlo al Classroom. Durante las clases trabajaremos con la herramienta Geogebra que nos permitirá entender más a fondo la noción de *límite*.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

<https://www.youtube.com/watch?v=o2UTk8bsLS0>
<https://www.youtube.com/watch?v=EYcwxYab0Qk>

Determina el límite de las siguientes funciones:

1. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x + 1} =$ _____

2. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - 3}{x^2 - 9} =$ _____

3. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 8}{x + 2} =$ _____

4. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 - x - 3}{x + 1} =$ _____

5. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{2(x+h)^2 - 2x^2}{h} =$ _____

6. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 1} =$ _____

7. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{3+x} + \sqrt{3}}{x} =$ _____

8. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1} - 2}{x - 3} =$ _____

9. $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + x - 6}{x + 3} =$ _____

10. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 - 2(x+h) + 1 - (x^2 - 2x + 1)}{h} =$ _____

Criterios de Evaluación

- Determina el límite de una función utilizando reglas de factorización y conjugados.
- Entrega las evidencias de su trabajo puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.