

	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	31/08/2020	Fecha de entrega	04/09/2020	
Tiempo de ejecución de la actividad	4 horas de acuerdo al horario semanal			
TEMA	Introducción a los límites			

Contextualización

En esta fase del estudio de funciones haremos una breve introducción a los límites de una función. Tengamos en cuenta la siguiente definición:

¿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:

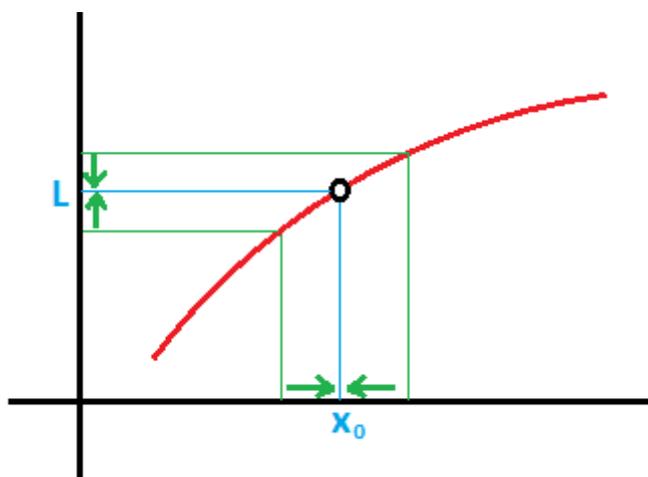
$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$$

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>

ACTIVIDAD

1. Para cada función construye una tabla de valores próximos al punto indicado y determina el límite:

A. $f(x) = -2x + 3$

x				-2			
F(x)							

B. $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 1$

X				3			
F(x)							

C. $f(x) = (x - 3)^2$

X				1			
F(x)							

D. $\frac{x^2-1}{x+1}$

X				-1			
F(x)							

2. Determina el límite de las siguientes funciones:

A. $\lim_{x \rightarrow -5} -3x - \frac{3}{4}$

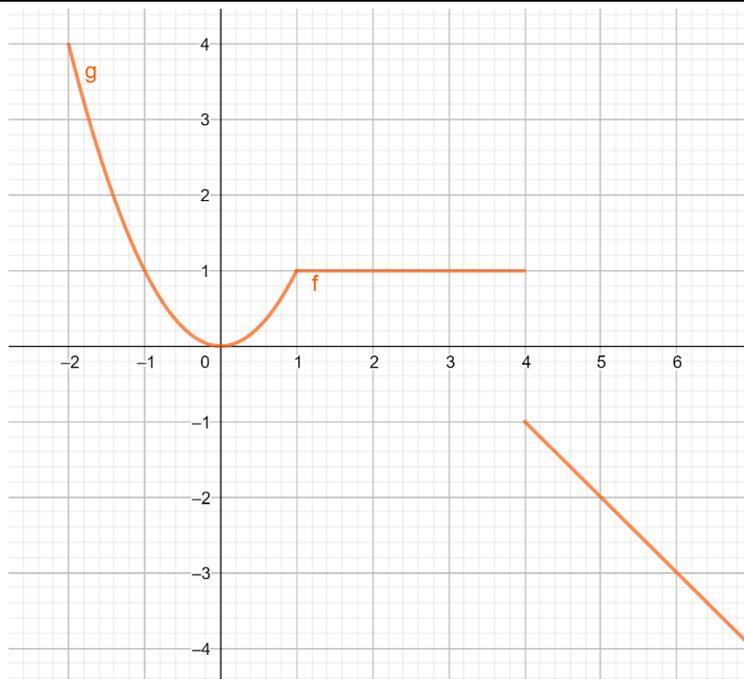
B. $\lim_{x \rightarrow 2} 4\left(x + \frac{1}{2}\right) + \frac{3}{7}$

C. $\lim_{x \rightarrow -2} x^3 + 2x^2 - x + 4$

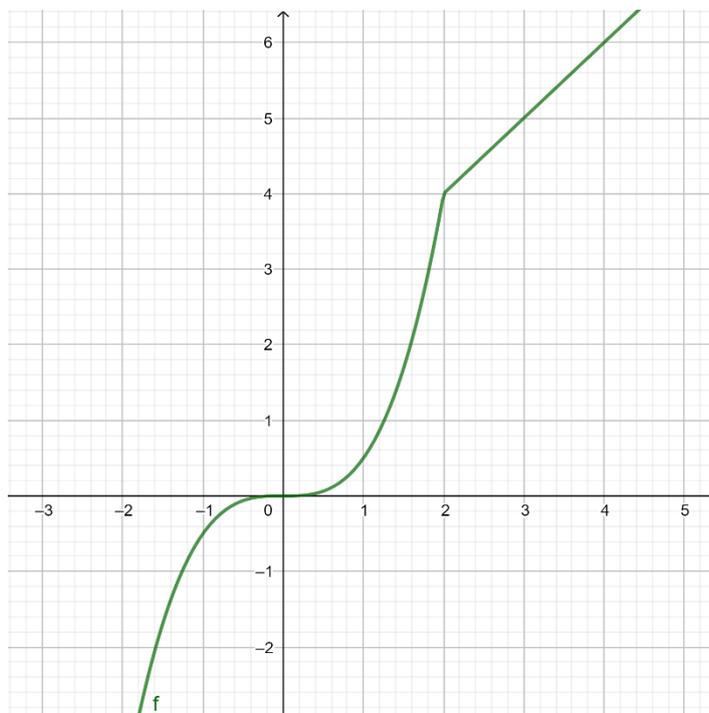
D. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x^2+10x+25}}{x-3}$

3. Determina el límite de las siguientes funciones (si existen) en los puntos indicados:

A. $x=1; x=4$



B. $x=2$



Criterios de Evaluación

- Determina el límite de una función en un punto a partir de su gráfica.
- Entrega las evidencias de su trabajo 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.