



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA BÁSICA PRIMARIA, SECUNDARIA Y
MEDIA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

Nombre completo del estudiante		Grupo	11°
--------------------------------	--	-------	-----

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:
¿Cómo la intervención del hombre ha influido como factor fundamental de los grandes cambios a nivel global?

ÁMBITOS CONCEPTUALES	DÍA	ÁREA
Límite de una función en un punto Sistema de Coordenadas polares	30 de junio	MATEMÁTICAS

EXPLORACIÓN
Actividades previas



- Actividad 1
- De acuerdo a la imagen ¿qué diferencias encuentras en cada una de las épocas o eras?
 - ¿Cuál fue la necesidad que tuvo el ser humano para transformar la naturaleza y así satisfacer sus necesidades y de esta manera encontrar medios de subsistencia a partir de las condiciones materiales?

ESTRUCTURACIÓN
Actividades de construcción conceptual

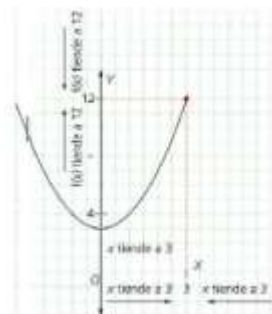
MOMENTO PARA APRENDER:

Límite de una función en un punto

La expresión $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$ (que se lee el límite de $f(x)$ cuando x tiende al valor a es b) quiere decir que, si x toma valores próximos al número a , los correspondientes valores de $f(x)$ se aproximan al número b .

Para que el límite de una función en $x=a$ sea b , no hace falta saber lo que ocurre exactamente en dicho punto, pero sí lo que ocurre a su alrededor.

Ejemplo: La siguiente figura corresponde a la gráfica de la función $x^2 + 3$. En ella se puede ver que entre más cerca se encuentren de 3 los valores de x , los valores de $f(x)$ se encuentran mas cercanos a 12. Esto mismo se identifica en la tabla



x	2.5	2.9	2.99	2.999	3.001	3.01	3.1	3.5
$f(x)$	9.5	11.41	11.9401	11.994001	12.006001	12.0601	12.61	15.25

Tabla 3.3

Por lo tanto, el $\lim_{x \rightarrow a} x^2 + 3 = 12$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA BÁSICA PRIMARIA, SECUNDARIA Y
MEDIA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

Límites laterales

Para que $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$, debe cumplirse que los límites laterales, es decir, el límite lateral por la izquierda y el límite lateral por la derecha, satisfacen respectivamente que

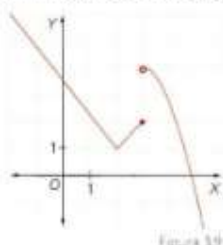
$$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = b$$

$$\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = b$$

En otras palabras, tanto para los valores de x que se acercan a a por la derecha, como para los que se acercan por la izquierda, los valores de $f(x)$ se debe acercar a b .

Ejemplo

En la gráfica de $y = f(x)$ en la Figura 3.9 se tiene que:



a. $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 2$

b. $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 4$

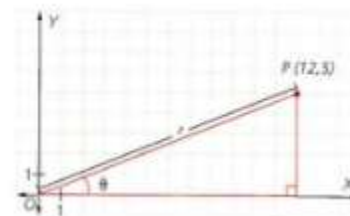
c. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ no existe, ya que $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$.

Coordenadas polares

En coordenadas polares un punto $P(r, \theta)$ queda determinado por los números:

- r , que es la distancia del punto P al origen de coordenadas o polo, O .
- θ , que es el ángulo, en radianes y comprendido entre 0 y 2π , que forma el segmento OP con la parte positiva del eje X , denominado eje polar.

Las coordenadas del polo son $O(0,0)$



Conversión entre coordenadas cartesianas y polares

Si un punto tiene por coordenadas cartesianas $P(x,y)$ y por coordenadas polares $P(r, \theta)$, se puede establecer

$$P(r, \theta) = \begin{cases} r^2 = x^2 + y^2 \\ \tan \theta = \frac{y}{x} \end{cases} \quad P(x, y) = \begin{cases} \cos \theta = \frac{x}{r} \rightarrow x = r \cos \theta \\ \sin \theta = \frac{y}{r} \rightarrow y = r \sin \theta \end{cases}$$

Las primeras coordenadas se utilizan para pasar de coordenadas cartesianas a polares, y las segundas, para pasar de polares a cartesianas.

Ejemplo

Observa cómo se hallan las coordenadas cartesianas del punto de coordenadas polares $P(3, \pi)$.

$$\begin{cases} x = r \cos \theta = 3 \cos \pi = -3 \\ y = r \sin \theta = 3 \sin \pi = 0 \end{cases} \rightarrow P(-3, 0)$$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA BÁSICA PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

Actividades de aplicación

MOMENTO PARA PRACTICAR

Completa la tabla de valores para la función y luego, utiliza el resultado para estimar el límite en cada punto

1. $\lim_{x \rightarrow 4} x - 3$

x	3,9	3,99	3,999	4	4,001	4,01	4,1
f(x)							

Tabla 3.5

2. Determina el valor de cada límite a partir de la gráfica de f(x) que se muestra en la figura

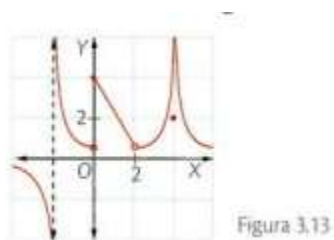


Figura 3.13

a. $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

b. $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$

c. $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$

d. $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$

3. Halla las coordenadas polares de los siguientes puntos que tienen coordenadas cartesianas:

a. C (-1,0)

b. A $(-\sqrt{2}, \sqrt{2})$

4. Pasa a coordenadas cartesianas los puntos que tienen coordenadas polares:

a. $(1, \frac{5\pi}{2})$

b. $(3, \pi)$

EVIDENCIA EVALUATIVA

FECHA DE REVISIÓN: 10 de julio

MEDIO POR EL CUAL SE RECIBE EL TRABAJO

Plataforma de Edmodo
 Correo electrónico: angela@iefelixdebedoutmoreno.edu.co
 WhatsApp: 3122783586
 HORARIO DE ATENCIÓN: 2:00 A 5:00 PM

QUE RECIBIR

Documento de Word que contiene las fotos de las actividades desarrolladas en el cuaderno.

BIBLIOGRAFÍA

<https://drive.google.com/file/d/1kRYjYETwUeskBgWNWsxbsV6rX4Ln8D1F/view>