
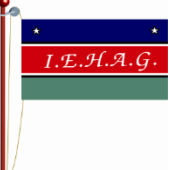

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 10

IDENTIFICACIÓN			
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
<b>DOCENTE: SANUBER LOPEZ – GERMAN TORO</b>		PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	
<b>CLEI: SEIS</b>	<b>GRUPOS: 602-603</b>	<b>CLEI: SEIS</b>	<b>GRUPOS: 602-603</b>
		<b>PERIODO: PRIMERO</b>	<b>CLASES: 14</b>
<b>ÁMBITOS CONCEPTUALES</b>		<b>CONTENIDOS ESPECIFICOS:</b>	
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 1		<b>FECHA DE INICIO:</b> 23 DE MAYO	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b> 30 DE MAYO
<b>PRESENCIALES:</b> N/A	<b>VIRTUALES:</b> 10 HORAS	<b>SEMANA: 14</b>	<b>SEMANA: 15</b>
<b>APELLIDOS Y NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>			<b>CLEI:</b>
<b>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</b>			
<p>✚ ¿En qué contextos cotidianos interviene LAS FUNCIONES, SUS LIMITE, DERIVADAS E INTEGRALES?</p> <p>✚</p>			
OBJETIVOS			
<p><b>GENERAL:</b> Al terminar la unidad No. Uno, se deberá garantizar, que los estudiantes desarrollen mínimamente su pensamiento métrico, variacional con respecto a las temáticas del TOUR DE LA FUNCIONALIDAD; para que a partir de la movilización de saberes adquiridos presenten un proyecto de unidad como producto final.</p> <p>✓ <b>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identifica el teorema del tour de la funcionalidad proveniente de distintas fuentes de datos.</li> <li>○ Usa información representada en el tour de la funcionalidad; provenientes de distintas fuentes de datos, para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas.</li> <li>○ Muestra respeto, autonomía, disposición para la escucha, el trabajo colaborativo y sinérgico <b>aportando sus ideas y conocimientos con el objeto de lograr una meta común</b>; además es responsable en la construcción de su proyecto de vida.</li> </ul>			
INTRODUCCIÓN			

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 2 de 10</b>



Teniendo en cuenta la emergencia actual del país por la situación de salud a raíz del virus COVID- 19 y de acuerdo con las medidas implementadas desde el Gobierno Nacional para hacer contingencia a esta problemática y así evitar el contagio masivo, se opta por la desescolarización de los estudiantes y se hace necesario plantear estrategias educativas de manera virtual para atender la población estudiantil. Es por eso, que desde el NUCLEO DE FORMACION PENSAMIENTO LOGICO-MATEMATICO, se proponen una serie de actividades para que los estudiantes desarrollen desde sus hogares e interactúen con el docente a través de la virtualidad, permitiendo así la continuación del proceso académico que se venía realizando hasta el momento.

Los talleres con sus actividades desarrolladas deberán ser enviados al correo: [sanuberlopez@iehectorabadgomez.edu.co](mailto:sanuberlopez@iehectorabadgomez.edu.co) con fecha máxima de entrega del 02 de mayo de 2020, OJO: especificando EN EL ASUSNTO DEL CORREO, el grado, grupo y nombre completo del estudiante.

**RECUERDA: ¡CUIDARNOS, ES UN COMPROMISO DE TODOS!**

**PRECONCEPTOS**

**ACTIVIDADES**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		Versión 01	<b>Página 3 de 10</b>

### ACTIVIDAD # 1 - CONCEPTUALIZACIÓN

#### - Generación de Saberes:

#### \_Función cuadrática completa

Dominio:  $(-\infty, \infty)$

Vértice:  $\left(\frac{-b}{2a}, \frac{b^2 - 4ac}{4a}\right)$

Punto de corte eje Y:  $(0, c)$

Decreciente en  $\left(-\infty, \frac{-b}{2a}\right)$  para  $a > 0$

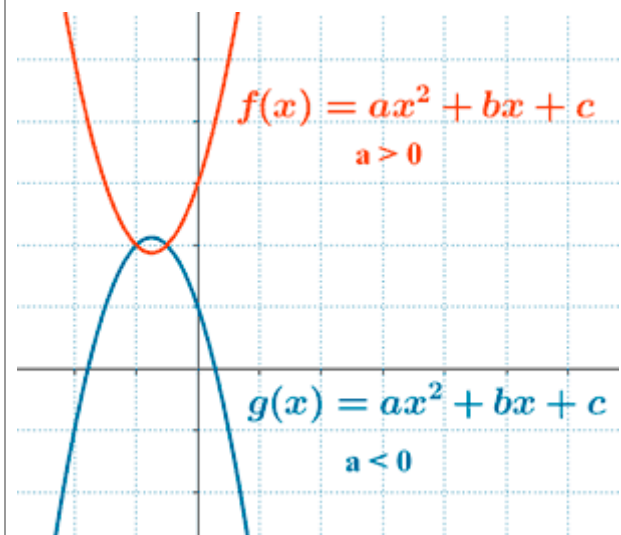
Creciente en  $\left(\frac{-b}{2a}, \infty\right)$  para  $a > 0$

Creciente en  $\left(-\infty, \frac{-b}{2a}\right)$  para  $a < 0$

Decreciente en  $\left(\frac{-b}{2a}, \infty\right)$  para  $a < 0$

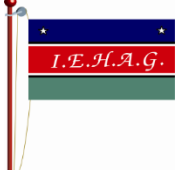

Mínimo relativo en  $\left(\frac{-b}{2a}, \frac{b^2 - 4ac}{4a}\right)$  cuando  $a > 0$

Máximo relativo en  $\left(\frac{-b}{2a}, \frac{b^2 - 4ac}{4a}\right)$  cuando  $a < 0$



#### 🚩 LIMITE FUNCION CUADRATICA:

El límite de la función lineal

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 4 de 10</b>

El límite de una función es el valor  $L$  que parece tomar  $f(x)$  para cierto valor de la  $x$  llamado  $x_0$ , sin embargo, en el mundo de las matemáticas necesitaremos una definición formal que represente lo anterior. Para esto podemos hacer un primer intento y decir que:

$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$  Cuando una función  $f(x)$  toma valores muy próximos a  $L$  cada vez que tomamos una  $x$  suficientemente cerca de  $x_0$  se dice que **el límite de la función  $f(x)$  es  $L$  cuando  $x$  tiende a  $x_0$** , y se escribe:

en la cual nos damos cuenta que un cálculo es más sencillo en su sistematización.

Para un mayor rigor matemático se utiliza la **definición épsilon-delta** de límite, que es más estricta. Su definición se basa en dos parámetros, el primero es la  $\delta$  (*delta*), el cual representa cuan cerca se encuentra  $x$  de  $x_0$ , y el otro es  $\varepsilon$  (*épsilon*), el cual representa qué tan cerca se encuentra  $f(x)$  de  $f(x_0)$  o mejor dicho, ya que vimos en el capítulo anterior que  $f(x_0)$  puede no existir, que tan cerca se encuentra de  $L$ :

"El límite de  $f(x)$  cuando  $x$  tiende a  $x_0$  es igual a  $L$  si y sólo si para todo número real  $\varepsilon$  mayor que cero existe un número real  $\delta$  mayor que cero tal que si la distancia entre  $x$  y  $x_0$  es menor que  $\delta$ , entonces la distancia entre la imagen de  $x$  y  $L$  es menor que  $\varepsilon$ ".

Esta definición, se puede escribir utilizando términos matemáticos y de manera compacta

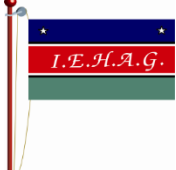

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \iff \forall \varepsilon > 0 \exists \delta > 0 : 0 < |x - x_0| < \delta \Rightarrow |f(x) - L| < \varepsilon$$

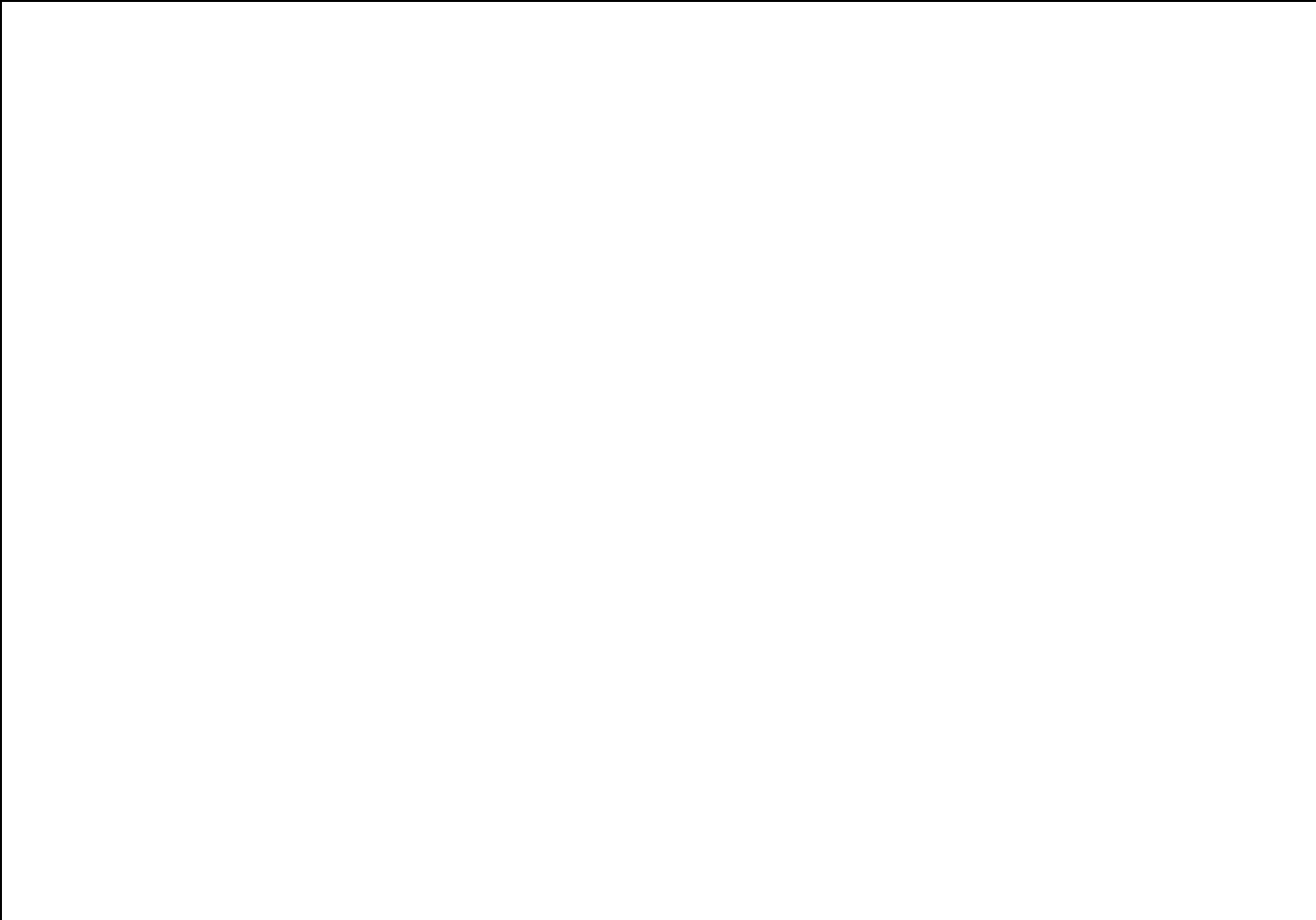
#### ✚ DERIVADA FUNCION CUADRATICA:

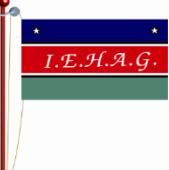

La **derivada de una función cuadrática** es su pendiente ( $m$ ); Si  $f(x) = mx$  entonces,  $f'(x) = m$

#### ✚ INTEGRAL FUNCION CUADRATICA:

$$\int (ax^2 + bx + c) dx = a \frac{x^3}{3} + b \frac{x^2}{2} + c$$

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 5 de 10</b>



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 6 de 10</b>	

**ACTIVIDAD 2: ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA TEMÁTICA. [Aplicación No.2:](#)**

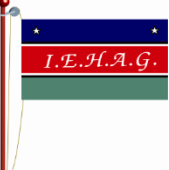

Teniendo en cuenta cada una de las siguientes FUNCIONES CUADRATICAS,

1. Sea la  $f(x) = X^2 + x + 1$

2. Sea la  $f(x) = X^2 - 5X + 6$

Para cada función, en tu **cuaderno de aprendizajes significativos**, inicia su TOUR así:

- a) Realizar su análisis
- b) Realizar su tabla de valores (tabulación)
- c) Realizar su gráfica
- d) Determinar su limite
- e) Determinar su derivada
- f) Determinar su integral
- g) Determinar su integral definida para dos valores o extremos (inferior y superior), que estén en su tabla de valores

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 7 de 10</b>	

#### ACTIVIDAD 4: ACTIVIDAD EVALUATIVA.

##### ○ Aplicación No.3:



Con la utilización correcta de ESCALAS e instrumentos como compas, transportador, reglas o escuadras, calculadora científica; realizar el TOUR para cada FUNCION CUADRATICA.

1. Sea la  $f(x) = X^2 + 6x + 9$

- a) Realizar su análisis
- b) Realizar su tabla de valores (tabulación)
- c) Realizar su gráfica
- d) Determinar su limite
- e) Determinar su derivada
- f) Determinar su integral
- g) Determinar su integral definida para dos valores o extremos (inferior y superior), que estén en su tabla de valores

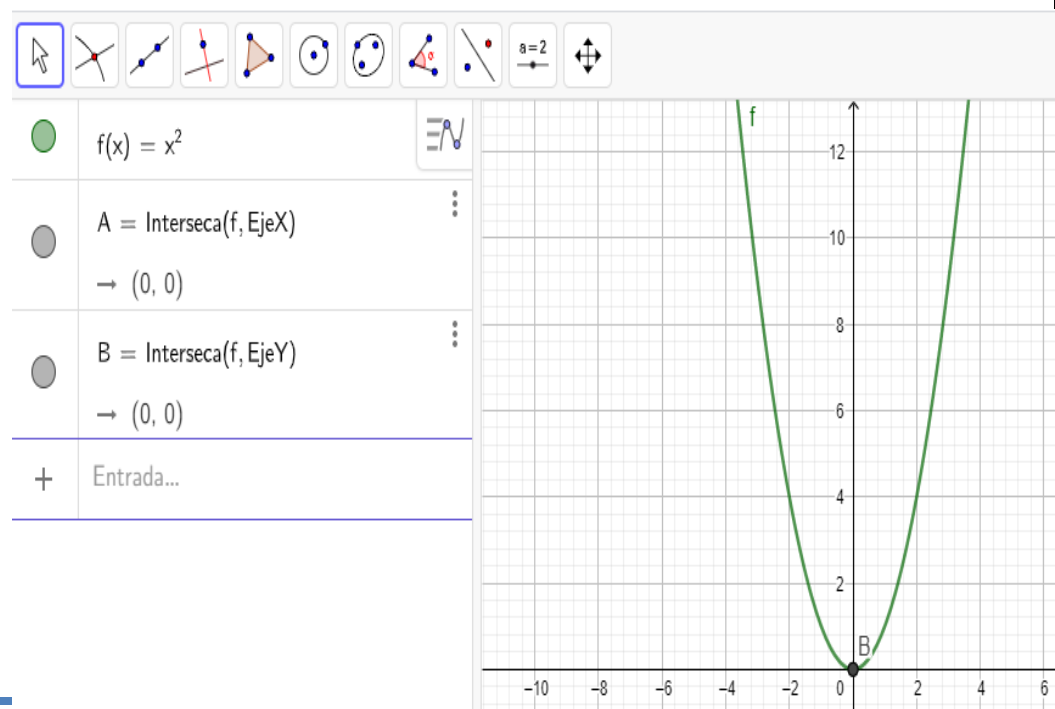
2. Sea la  $f(x) = -4X^2 + 2x$

- h) Realizar su análisis
- i) Realizar su tabla de valores (tabulación)
- j) Realizar su gráfica
- k) Determinar su limite

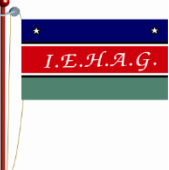

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>	Versión 01	<b>Página 8 de 10</b>	

- l) Determinar su derivada
- m) Determinar su integral
- n) Determinar su integral definida para dos valores o extremos (inferior y superior), que estén en su tabla de valores

3. Dada la siguiente FUNCIONES Y SU GRAFICA, realizar su TOUR





	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL	Versión 01	Página 9 de 10	

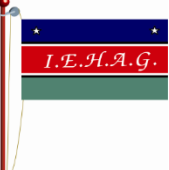

## DESARROLLO DE ACTIVIDADES

- Utilizando Proceso Construcción Manual. (describir el paso a paso de cada solución, **REALIZADA EN SU CUADERNO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVOS**; tomar foto exportar y pegar en este formato de trabajo Word)

- **PEGAR EVIDENCIAS (Registro Fotográfico): Solución [Aplicación No.1:](#)**

- **PEGAR EVIDENCIAS (Registro Fotográfico): Solución: ACTIVIDAD EVALUATIVA. [Aplicación No.2:](#)**

**FUENTES DE CONSULTA**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>	<b>Versión 01</b>	<b>Página 10 de 10</b>	

- <https://www.universoformulas.com/matematicas/analisis/funcion-cuadratica/>
- <http://www.matematicasvisuales.com/html/analisis/derivative/quadratic.html>
- <https://prezi.com/aotkليا8ocz9/integrales-definidas-para-ecuacion-cuadratica/>

**VIDEOS TUTORIALES**

- <https://www.youtube.com/watch?v=0eyGaeOnexE>
- <https://www.youtube.com/watch?v=39BPYsNApC0>