

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 5

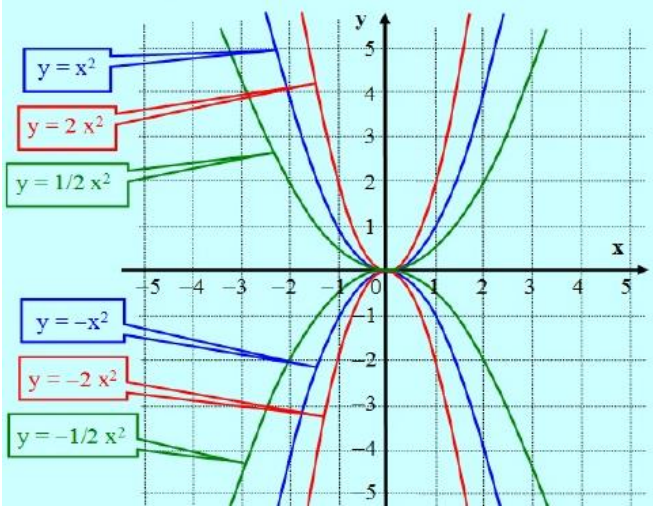
IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: SANUBER LOPEZ - GERMAN TORO- JUAN CARLOS MARQUEZ		PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	
CLEI: SEIS	GRUPOS Y JORNADA NOCTURNA: 604-605 SABATINO: 606-607-608-609-610-611	PERIODO: PRIMERO	CLASE: GUIA No.4
ÁMBITOS CONCEPTUALES		CONTENIDOS ESPECÍFICOS:	
NÚMERO DE SESIONES: 1		FECHA DE INICIO: 29 AGOSTO	FECHA DE FINALIZACIÓN 4 SEPTIEMBRE
ESTRATEGIA SINCRONICA Y ASINCRONICA: 20 HORAS		SEMANA:4	
APELLIDOS Y NOMBRE DEL ESTUDIANTE:			CLEI:
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA ¿En qué contextos de la interviene el TOUR DE LA FUNCIONALIDAD , en la ciencia y la vida cotidiana?			
PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD Al terminar la Guía No.4, se pretende que los estudiantes de los CLEI SEIS , desarrollen mínimamente su PENSAMIENTO NUMÉRICO , , con respecto a la interpretación, comunicación, modelación, razonamiento y resolución de problemas de TOUR DE LA FUNCIONALIDAD "FUNCIÓN CUADRÁTICA" , y sus usos significativos en contextos de la ciencia y la vida cotidiana, para que, a partir de su movilización de saberes adquiridos; utilicen las TICS y presenten sus trabajos con sus respectivas evidencias en medio físico o magnético del OBJETO MATEMÁTICO ABORDADO.			
INTRODUCCIÓN 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 NÚCLEO DE FORMACIÓN PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO, 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 estipulado por el docente titular. OJO: especificando EN EL ASUNTO DEL CORREO, el CLEI, grupo, apellidos y nombres completo del estudiante. Grupo 604 y 605 (Nocturna): juancarlosmarquez@iehectorabadgomez.edu.co Grupos 606, 607 y 608 (Sabatino): germantoro@iehectorabadgomez.edu.co Grupos 609, 610 y 611 (Sabatino): sanuberlopez@iehectorabadgomez.edu.co			
RECUERDA: ¡CUIDARNOS, ES UN COMPROMISO DE TODOS!			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 2 de 5

ACTIVIDADES

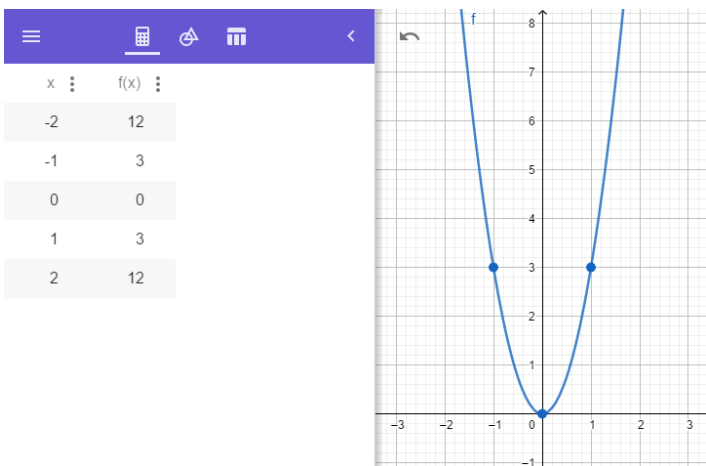
ACTIVIDAD # 1 - CONCEPTUALIZACIÓN

- **Generación de Saberes:** TOUR DE LA FUNCIÓN CUADRÁTICA $f(x) = ax^2 + bx + c$

Características	Gráfica
Función Cuadrática o de segundo grado Si $a > 0$ abre hacia arriba Si $a < 0$, abre hacia abajo Vertice = $\left(\frac{-b}{2a}, f\left(\frac{-b}{2a}\right)\right)$ Dominio: $(-\infty, \infty)$ Rango: $(f(-\frac{b}{2a}), \infty)$ si $a > 0$ Rango: $(-\infty, f(-\frac{b}{2a}))$ si $a < 0$ Cortes eje $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ Cortes eje $y = c$	Para todas ellas: $b = c = 0$ El Vértice estará siempre en el origen, dado que: $X_v = -\frac{b}{2a} = -\frac{0}{2a} = 0 \quad Y_v = f(X_v) = a X_v^2 = a \cdot 0 = 0 \quad \boxed{V(0;0)}$ 

Ejemplo: sea $f(x) = 3x^2$ realizar TOUR DE LA FUNCIONALIDAD

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 3 de 5

Características	Gráfica y tabla de valores												
Función Cuadrática o de segundo grado $a = 3, b = 0, c = 0$ Si $a = 3 > 0$ abre hacia arriba Vertice = $\left(\frac{-0}{2(3)}, f\left(\frac{-0}{2(3)}\right)\right)$ Vertice = $\left(\frac{-0}{6}, f\left(\frac{-0}{6}\right)\right)$ Vertice = $(0, f(0))$ y $f(0) = 3(0)^2 = 0$ Vertice = $(0, 0)$ Dominio: $(-\infty, \infty)$ Rango: $(0, \infty)$ Corte eje x: $(0, 0)$ Cortes eje y = 0	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>f(x)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-2</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	x	f(x)	-2	12	-1	3	0	0	1	3	2	12
x	f(x)												
-2	12												
-1	3												
0	0												
1	3												
2	12												

LÍMITE DE LA FUNCIÓN CUADRÁTICA :	DERIVADA DE LA FUNCIÓN CUADRÁTICA:
$f(x) = 3x^2$ $\lim_{x \rightarrow -2} 3x^2 = 3(-2)^2 = 3(4) = 12$ $\lim_{x \rightarrow -1} 3x^2 = 3(-1)^2 = 3(1) = 3$ $\lim_{x \rightarrow 0} 3x^2 = 3(0)^2 = 3(0) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 1} 3x^2 = 3(1)^2 = 3(1) = 3$ $\lim_{x \rightarrow 2} 3x^2 = 3(2)^2 = 3(4) = 12$	$f(x) = ax^n$ $f'(x) = a(nx^{n-1})$ $f(x) = 3x^2$ $f'(x) = 3(2x^{2-1}) = 6x$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ	
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01
		Página 4 de 5

INTEGRAL INDEFINIDA DE LA FUNCIÓN CUADRÁTICA
▪ $f(x) = ax^2$ ▪ $f(x) = 3x^2$ ▪ $\int (ax^2) dx = \frac{ax^{2+1}}{2+1} + c$ ▪ $\int (3x^2) dx = \frac{3x^{2+1}}{2+1} + c = \frac{3x^3}{3} + c = x^3 + c$

INTEGRAL DEFINIDA DE LA FUNCIÓN CUADRÁTICA
▪ $f(x) = ax^2$ ▪ $f(x) = 3x^2$ ▪ $\int_a^b (ax^2) dx = \frac{a(b)^{2+1}}{2+1} - \frac{a(a)^{2+1}}{2+1}$ ▪ $\int_1^2 (3x^2) dx = \frac{3(2)^{2+1}}{2+1} - \frac{3(1)^{2+1}}{2+1}$ $\frac{3(2)^3}{3} - \frac{3(1)^3}{3} = 2^3 - 1^3 = 8 - 1 = 7$

✓ **ACTIVIDAD 2: ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA TEMÁTICA.**

Aplicación No.2: Teniendo en cuenta cada una de las siguientes FUNCIONES CUADRÁTICAS,

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

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

En tu **cuaderno de aprendizajes significativos**, **REALIZAR SU TOUR** así:

- Realizar su análisis
 - Realizar su tabla de valores (tabulación):
 - Realizar su gráfica
 - Determinar su limite
 - Determinar su derivada
 - Determinar su integral indefinida
 - Determinar su integral definida para dos valores o extremos (inferior y superior), que estén en su tabla de valores
3. Realizar el TOUR, para cada función dada en la Aplicación No.2, utilizando la herramienta TICS, SOFTWARE GEOGEBRA.

✓ **ACTIVIDAD 3: ACTIVIDAD EVALUATIVA.**

Aplicación No.3: Teniendo en cuenta cada una de las siguientes FUNCIONES CUADRÁTICAS, realizar su TOUR.

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

3. Sea la $f(x) = \frac{1}{3}x^2$

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

3. Realizar el TOUR, para cada función dada en la Aplicación No.3, utilizando la herramienta TICS, SOFTWARE GEOGEBRA

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)	
FUENTES DE CONSULTA	
https://www.superprof.co/blog/clases-de-algebra-basica/ https://www.fisicanet.com.ar/matematica/limites/ap01-limite-de-funcion.php http://docentes.educacion.navarra.es/msadaal/geogebra/figuras/d9derivada_f_lineal.html https://www.geogebra.org/m/Uagb4quu	