
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno		Versión 01	Página 1 de 4

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: JUAN CARLOS MÁRQUEZ (sabatino) LORENA RAMÍREZ (nocturno)		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO-MATEMÁTICO.	
CLEI: VI	GRUPOS: NOCTURNO: 601 SABATINO: 602, 603	PERIODO: 2	SEMANA: 12
NÚMERO DE SESIONES:	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:	
1	12/04/2021	17/04/2021	
TEMAS: Función Cuadrática			

PROPÓSITO

Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI VI de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de graficar y analizar las funciones cuadráticas.



ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

En esta guía trabajaremos como tema central la función cuadrática, y está pensada para desarrollarse en una semana; la solución de sus actividades deberán ser enviados a los correos estipulados por cada docente, especificando EN EL ASUNTO DEL CORREO, el CLEI, grupo, apellidos y nombres completo del estudiante.

Grupo 601 (Nocturna): lorenaramirezmatematicas@gmail.com

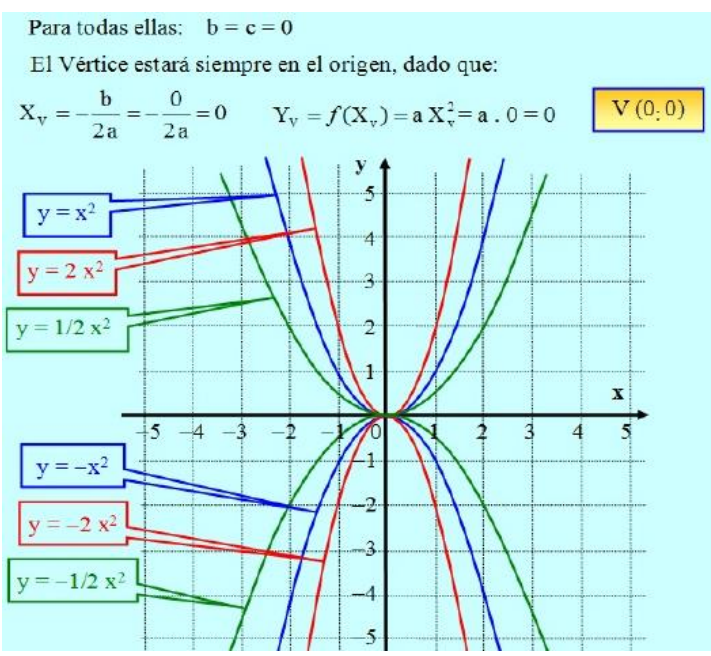
Grupos 602 Y 603 (Sabatino): juancarlosmarquez@iehectorabadgomez.edu.co

¿Qué es una función cuadrática?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno		Versión 01	Página 2 de 4

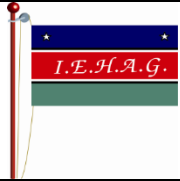

Una **función cuadrática** (o **función** de segundo grado) es una **función** polinómica de grado 2, es decir, el mayor exponente del polinomio es x elevado a 2 (x^2). Son a , b y c escalares, valores constantes o denominados, que también se denominan los coeficientes de la **función**.

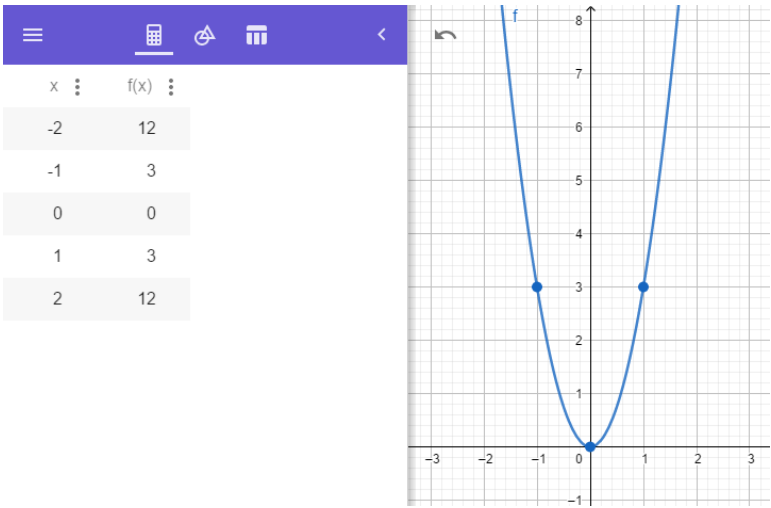
- **LA FUNCIÓN CUADRÁTICA** $f(x) = ax^2 + bx + c$

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

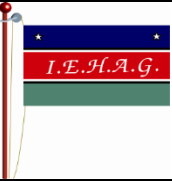

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

1° Ejemplo: sea $f(x) = 3x^2$

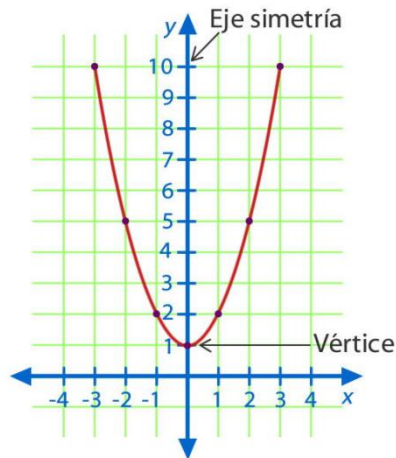
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno		Versión 01	Página 3 de 4

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

2° Ejemplo: sea $f(x) = x^2 + 1$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno		Versión 01	Página 4 de 4

X	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	10	5	2	1	2	5	10



ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

Teniendo en cuenta cada una de las siguientes FUNCIONES CUADRÁTICAS,

1. Sea la $f(x) = -4x^2$
2. Sea la $f(x) = x^2 + 9$
3. Sea la $f(x) = x^2 - 4$
4. Sea la $f(x) = 2x^2$
 - a) Realizar su análisis.
 - b) Realizar su tabla de valores (tabulación).
 - c) Realizar su gráfica.

FUENTES DE CONSULTA:

- <https://youtu.be/6JQw45YO3Fs>
- https://youtu.be/gnAdna_tLKO