

NOMBRE:

CURSO:

FECHA:

Cada una de las siguientes ecuaciones de funciones cuadráticas están expresadas de la forma canónica $y = a(x - h)^2 + k$. El objetivo de esta actividad es observar el efecto de los parámetros h , k y a en la gráfica de la función.

1. Grafique en desmos la ecuación de cada una de las funciones siguientes, identifique el vértice de cada parábola y complete la tabla

	Función $y = a(x - h)^2 + k$	Vértice
(a)	$y = 2(x - 1)^2 + 3$	(,)
(b)	$y = \frac{1}{2}(x - 1)^2 + 3$	(,)
(c)	$y = -2(x - 1)^2 + 3$	(,)
(d)	$y = -(x + 2)^2 - 1$	(,)
(e)	$y = 3(x + 5)^2 + 2$	(,)
(f)	$y = 2(x - 4)^2 - 6$	(,)
(g)	$y = 0.2(x - 2)^2 + 4$	(,)

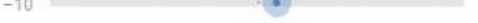
2. En la tabla anterior observe y compare los valores del vértice con los valores de h , k . Escriba una conjetura que complete la siguiente frase

Si una función cuadrática tiene la forma $y = a(x - h)^2 + k$ entonces el vértice tiene coordenadas (,)

3. Digite en desmos la ecuación general de una función cuadrática en forma canónica y agregue los controles deslizantes, como se muestra a continuación

$$y = a(x - h)^2 + k$$

añadir control deslizante: ←

2	play	$a = 1$	x
	reset	-10  10	
3	play	$h = 1$	x
	reset	-10  10	
4	play	$k = 1$	x
	reset	-10  10	

4. Mantenga fijo el parámetro a y mueva los deslizadores de h y k para comprobar tu conjetura. ¿Es verdadera tu conjetura?
5. Mantenga fijo los parámetros h y k . Mueva el deslizador a . ¿Qué efecto produce el cambio de a ?

6. RETO 1 (Opcional por 0.5) Enviar por chat de teams

Expresa la ecuación de la función $y = 2(x - 1)^2 + 3$ de la forma $y = ax^2 + bx + c$. Para la validación del ejercicio es necesario escribir todos los procesos que justifiquen la respuesta.