

# Función Cuadrática

1. Encuentre los valores de a, b, c y diga si la concavidad (o sea la forma de la gráfica) es hacia arriba o hacia abajo.

Función	a	b	c	Concavidad	
				arriba	abajo
$y = 2x^2 + 4x + 8$					
$f(x) = -3x^2 + 5x - 2$					
$y = x^2 - 3x + 5$					
$y = -x^2 + 10x + 5$					
$f(x) = 3x^2 - 2x + 7$					

2. Encuentre el vértice de las siguientes funciones cuadráticas.

a.

$$y = 2x^2 + 12x + 1$$

Pasos para encontrar el vértice (x,y)

Buscando la variable "x"

Los valores de a, b, c son

$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-(\quad)}{2(\quad)} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$$

a =

b =

c =

Buscando la variable "y"

$$y = 2(\quad)^2 + 12(\quad) + 1$$

Valores para seleccionar

$$y = \quad + \quad + 1$$

-12    2    -3    18

$$y = \quad$$

12    12    1    2

Coordenadas del vértice

4    -3    -3    -36

$$V = (\quad, \quad)$$

-17    -3    -17

b.

$$y = x^2 + 6x + 8$$

Pasos para encontrar el vértice (x,y)

Buscando la variable "x"

$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-(\quad)}{2(\quad)} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$$

Los valores de a, b, c son

$a = \quad$

$b = \quad$

$c = \quad$

Buscando la variable "y"

$$y = (\quad)^2 + 6(\quad) + 8$$

$$y = \quad + \quad + 8$$

$$y = \quad$$

Valores para seleccionar

-6	6	-3	9
----	---	----	---

1	6	8	1
---	---	---	---

2	-3	-3	-18
---	----	----	-----

-1	-3	-1
----	----	----

Coordenadas del vértice

$$V = (\quad, \quad)$$

c.

$$y = x^2 - 9$$

Pasos para encontrar el vértice (x,y)

Buscando la variable "x"

$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-(\quad)}{2(\quad)} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$$

Los valores de a, b, c son

$a = \quad$

$b = \quad$

$c = \quad$

Buscando la variable "y"

$$y = (\quad)^2 - 9$$

$$y = \quad - 9$$

$$y = \quad$$

Valores para seleccionar

-9	-9	1	2
----	----	---	---

0	1	0	0
---	---	---	---

0	0	0	-9
---	---	---	----

0
---

Coordenadas del vértice

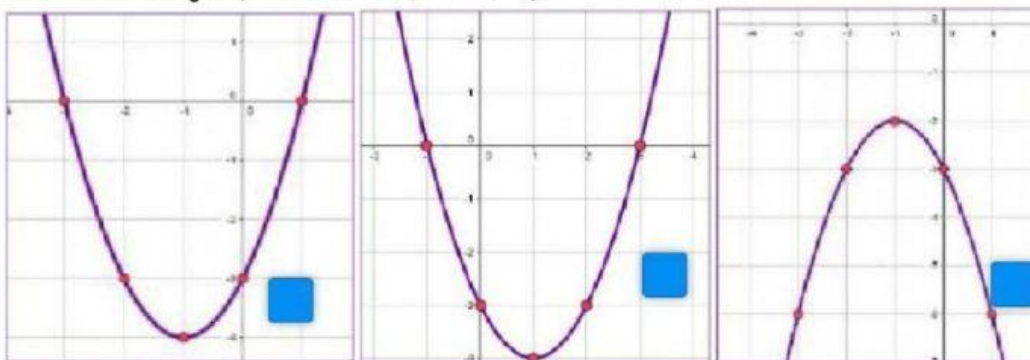
$$V = (\quad, \quad)$$

3. Completa la tabla de valores faltantes, selecciona la grafica y determina el vértice y los puntos de corte

a.

$x$	$y = f(x) = x^2 - 2x - 3$	$(x, y)$
-3		
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		

Selecciona la gráfica correcta para la función anterior



Los puntos de corte con el eje  $X$  de la función anterior son  $X = \{ \square, \square \}$

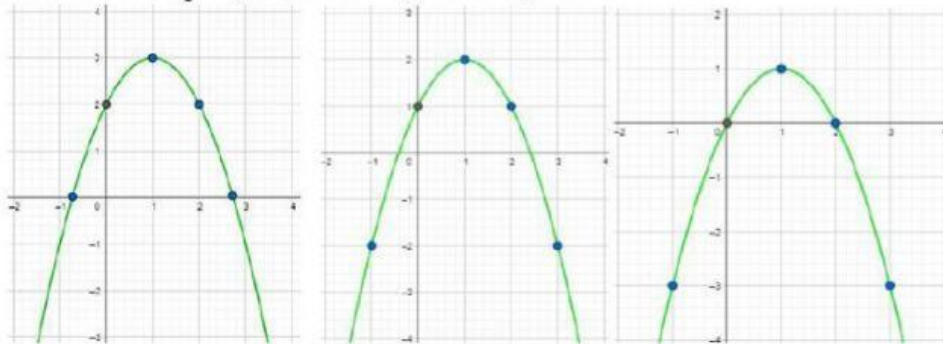
El punto de corte con el eje  $Y$  de la función anterior es  $Y = \{ \square \}$

El vértice de la función anterior es  $V = ( \square, \square )$

b.

$x$	$y = f(x) = -x^2 + 2x$	$(x, y)$
-3		
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		

Selecciona la gráfica correcta para la función anterior



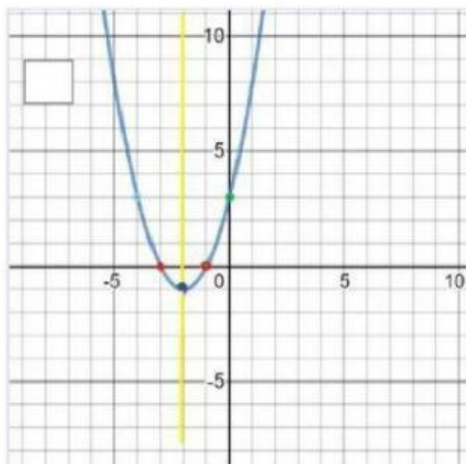
Los puntos de corte con el eje X de la función anterior son  $X = \{ \square, \square \}$

El punto de corte con el eje Y de la función anterior es  $Y = \{ \square \}$

El vértice de la función anterior es  $V = ( \square, \square )$

4. Observa las siguientes gráficas y completa

a.



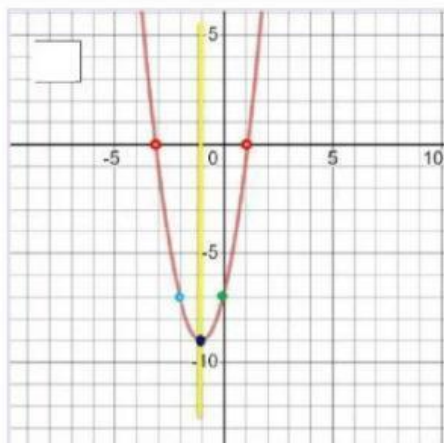
Vértice de la parábola  $V = ( \quad, \quad )$

Punto de corte eje Y  $Y = \{ \quad \}$

Puntos de corte eje X  $X = \{ \quad, \quad \}$

Concavidad hacia

b.



Vértice de la parábola  $V = ( \quad, \quad )$

Punto de corte eje Y  $Y = \{ \quad \}$

Puntos de corte eje X  $X = \{ \quad, \quad \}$

Concavidad hacia