



Guía N°6 Classroom Grafica Función Cuadrática

Nombre: _____ Curso: _____

Básicamente la gráfica de funciones se realiza por medio de la construcción de tablas de valores, las que consisten en ir asignando valores a la variable “x”, para que luego del cálculo entrega valores para la variable “y”.

Por ejemplo completemos la siguiente tabla para la función

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

Primero asignemos a “X” el valor de “2”

Entonces tendremos

$$y = 2^2 - 6 \cdot 2 + 8$$

$$y = 4 - 12 + 8$$

$$y = 0$$

Luego otro valor para “x” podría ser “3” lo que resultaría

$$y = 3^2 - 6 \cdot 3 + 8$$

$$y = 9 - 18 + 8$$

$$y = -1$$

X	Y
2	0
3	-1

Este proceso lo podemos realizar las veces que fuera necesario, según la necesidad de puntos que tengamos para obtener una buena grafica de cualquier tipo de funciones.

Bien ahora tenemos que tener presente lo siguiente:

- La simbología $f(x)$ se relaciona a las funciones y es equivalente a “y” en una ecuación, es decir que

$$f(x) = x^2 - 6x + 8 \text{ es equivalente a } y = x^2 - 6x + 8$$

- Además para crear tablas de valores para graficar una función cuadrática, se aconseja primero encontrar el valor de “x” del vértice de la parábola y ubicarlo en el centro de la tabla.

$$x = \frac{-b}{2a}$$

- Luego buscar al menos dos valores antes del vértice y dos valores después del vértice.

Por ejemplo consideremos la función anterior

$$f(x) = x^2 - 6x + 8 \text{ Encontramos la coordenada "X" del vértice:}$$

$$\left. \begin{array}{l} a = 1 \\ b = -6 \\ c = 8 \end{array} \right\} x = \frac{-b}{2a} \longrightarrow x = \frac{-(-6)}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

Ahora confeccionamos la tabla ubicando el 3 en centro de ella, y dando valores antes y después.

- Con x=1 obtenemos y=3
- Con x=2 obtenemos y=0
- Con x=3 obtenemos y=-1
- Con x=4 obtenemos y=0
- Con x=5 obtenemos y=3

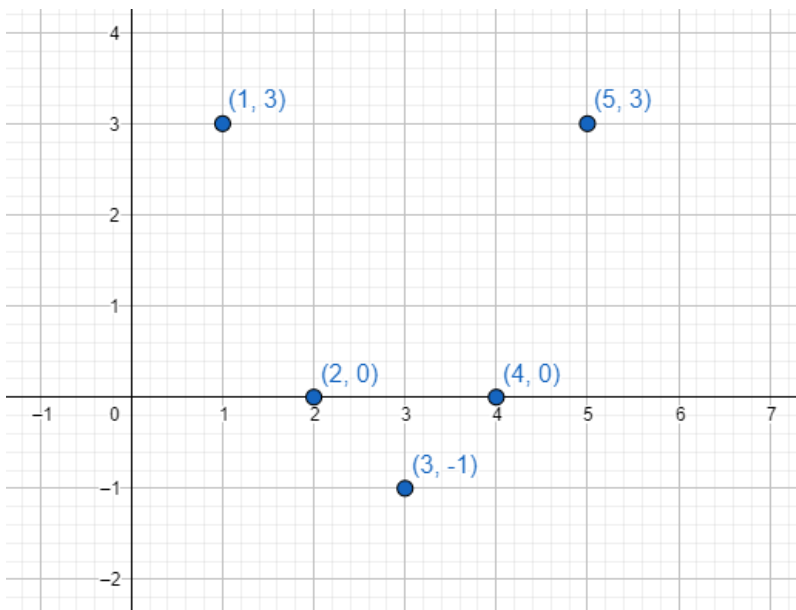
X	Y
1	3
2	0
3	-1
4	0
5	3



Coordenadas del vértice de la parábola

Una vez completada la tabla graficamos los puntos en el plano cartesiano y tendremos nuestra parábola.

Recordemos que los puntos a graficar son (1,3) (2,0) (3,-1) (4,0) (5,3).



Importante, les recomiendo ver el video adjunto a las actividades, y les ayudara bastante

https://www.youtube.com/watch?v=gnAdna_tLK0

Actividades:

1) Completar las siguientes tablas de valores, según la función dada.

a) $f(x) = x^2 + 3x + 2$

b) $f(x) = 4x^2 - 6$

c) $f(x) = -x^2 + 16$

X	Y
2	
1	
0	
-1	
-2	

X	Y
1	
0	
-1	
-2	
-3	

X	Y
5	
4	
0	
-4	
-5	

d) $f(x) = 2x^2 - 8$

X	Y
3	
2	
1	
-1	
-2	

e) $f(x) = 3x^2 - 6x$

X	Y
2	
1	
-1	
-2	
-3	

f) $f(x) = 3x^2$

X	Y
2	
1	
0	
-1	
-2	

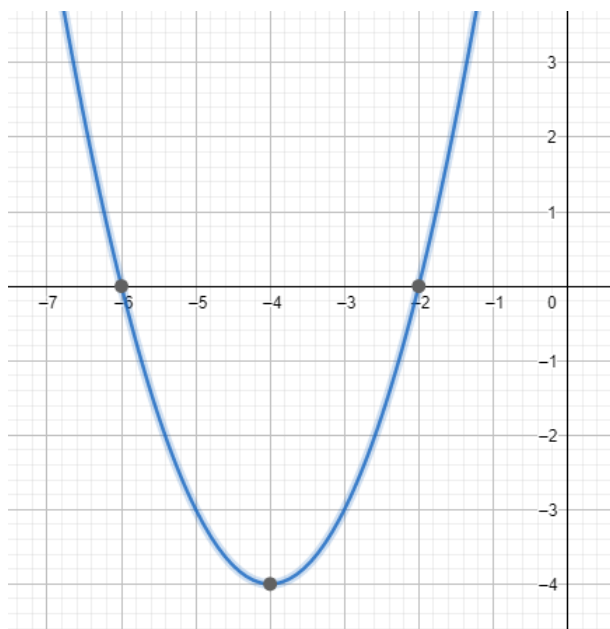
2) Dada la gráfica ¿Cuál es la tabla de valores que le corresponde?

a)

x	y
-6	0
-5	-3
-4	-4
-3	-3
-2	0

b)

x	y
6	0
5	3
4	4
3	3
2	0



c)

x	y
-5	-5
-4	-4
-3	-3
1	0
2	4

3) Dada la siguiente función ¿Qué tabla de valores le corresponde?

a) $f(x) = x^2 - 1$

a)

x	y
-5	-5
-4	-4
-3	-3
1	0
2	4

b)

x	y
-5	24
-4	15
-3	8
1	0
2	3

c)

x	y
-5	-26
-4	-17
-3	-10
1	0
2	4

b) $f(x) = 2x^2$

a)

x	y
3	18
2	8
1	-1
0	2
-1	-2

c)

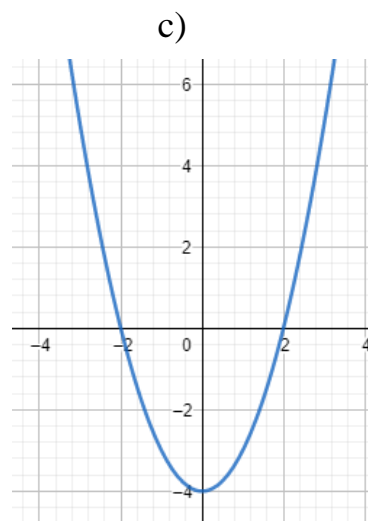
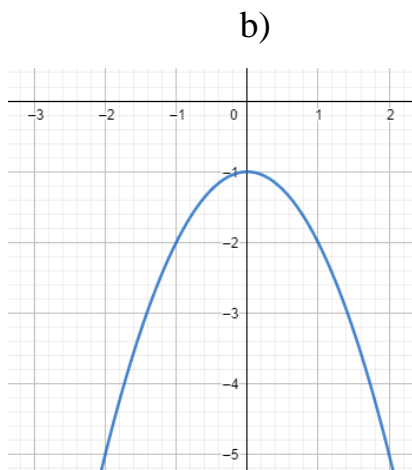
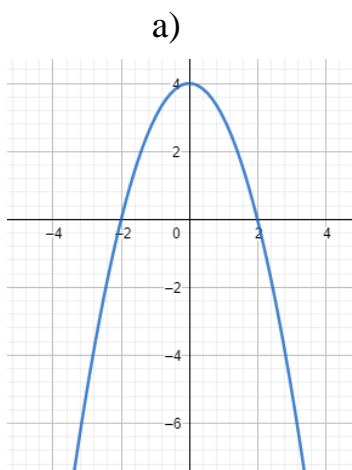
x	y
-2	8
-1	2
0	0
1	2
2	8

c)

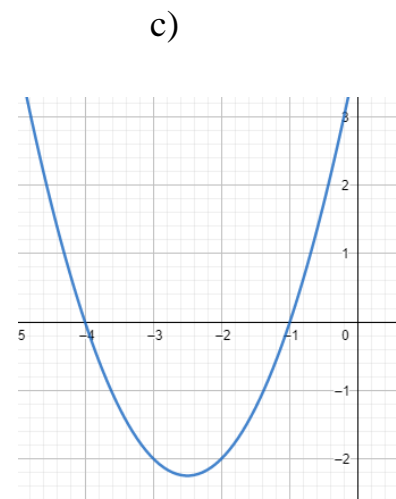
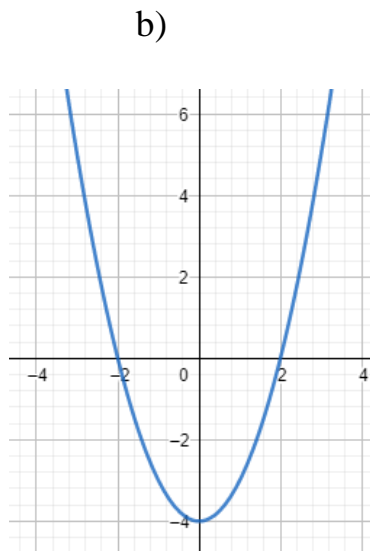
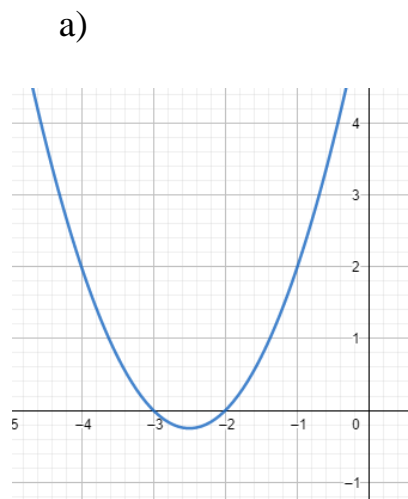
x	y
-5	-26
-4	-17
-3	-10
1	0
2	4

c) Dada la siguiente función ¿Qué grafica le corresponde?

a) $f(x) = -x^2 + 4$



b) $f(x) = x^2 + 5x + 4$



Importante

Fecha de entrega de la guía N°5 Classroom : Viernes 16 de Octubre de 2020

Deberán ser enviadas fotos o escaneo de la guía resuelta, al correo del profesor correspondiente.

Carmen Sánchez: 2° E – G carmen.sanchez@colegiofernandodearagon.cl

Rodrigo Paredes: 2° A – C rodrigo.paredes@colegiofernandodearagon.cl

Patricio Núñez: 2° B - D – F patricio.nunez@colegiofernandodearagon.cl