

MATEMÁTICA 3 - FUNCIONES CUADRÁTICAS

1. Observa la actividad 1 de la página 142 y, basándote en la representación gráfica de cada una de las funciones presentadas allí, indica el recorrido de cada función.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ¿Cómo puedes extraer el recorrido de la función, solamente teniendo la expresión analítica y no la representación gráfica, en casos como el del ítem anterior?

.....

.....

3. Realiza el EA y RG de la siguiente función: $g(x) = 3x - 9x^2$

.....

.....

.....

.....

.....

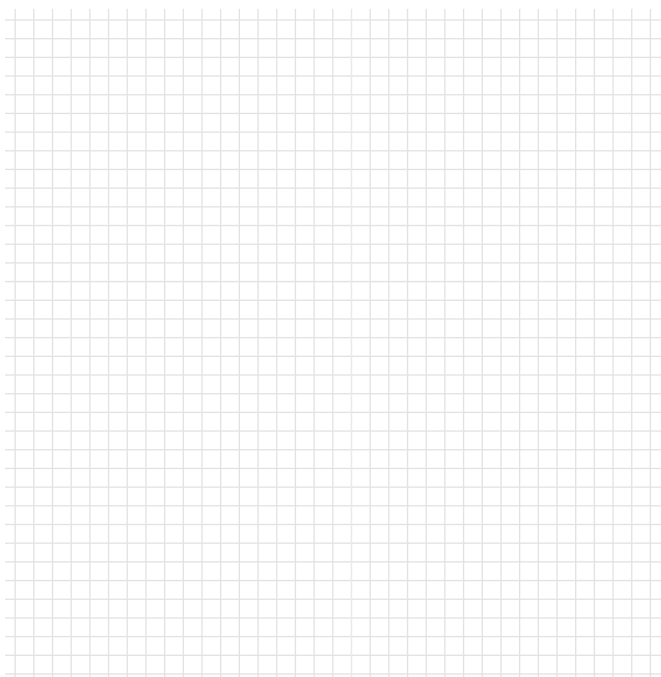
.....

.....

.....

.....

.....



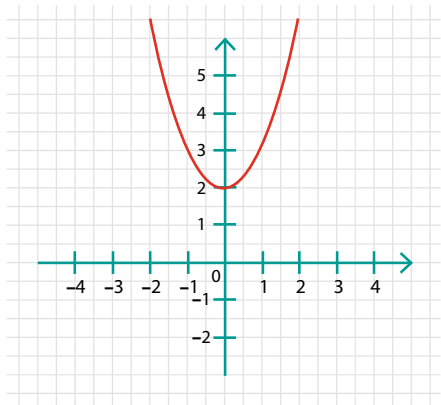
4. Dadas las siguientes funciones: $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - x - 4$ y $g(x) = 2x + 6$ (Debes tener en cuenta que $f(x)$ es una función de segundo grado y $g(x)$ es de primer grado. El objetivo de la actividad es comparar cómo se procede en cada caso).

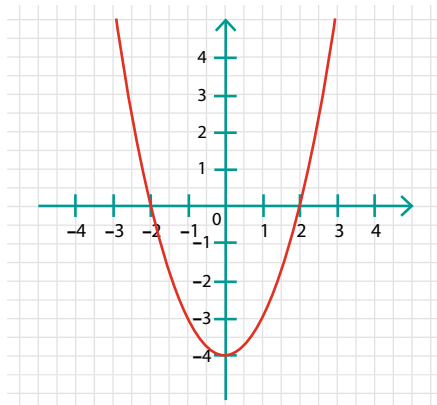
- a. Estudia:
- ★ El corte con el eje de las ordenadas.
 - ★ La/s raíz/ces.
 - ★ La ecuación del eje de simetría, si corresponde.
 - ★ Las coordenadas del máximo o el mínimo, según corresponda, si la función lo requiere.
- b. Represéntalas gráficamente en sistemas de ejes diferentes.

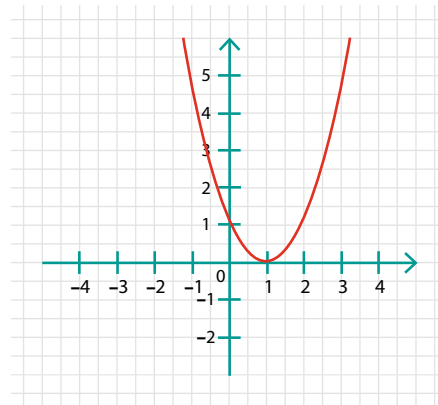
c. Completa las frases:

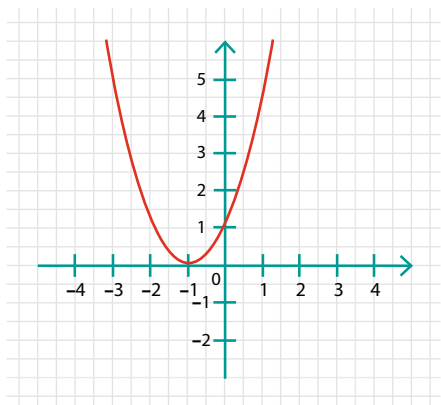
- ★ La función f crece para los valores de x _____; esto es, en el intervalo (____; $+\infty$).
- ★ La función f decrece para los valores de x _____; o sea, en el intervalo ($-\infty$; ____).
- ★ La función g es _____ (creciente o decreciente).

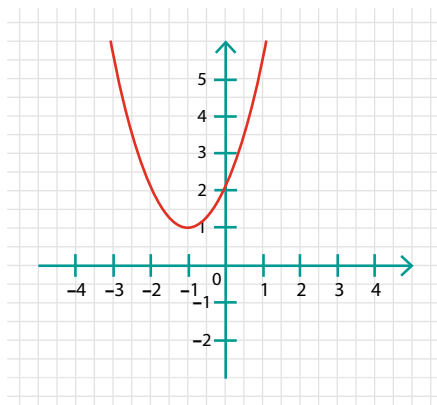
5. Vincula cada una de las expresiones analíticas de las funciones cuadráticas con el gráfico correspondiente:

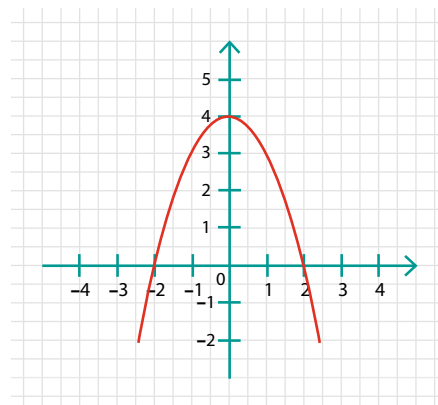


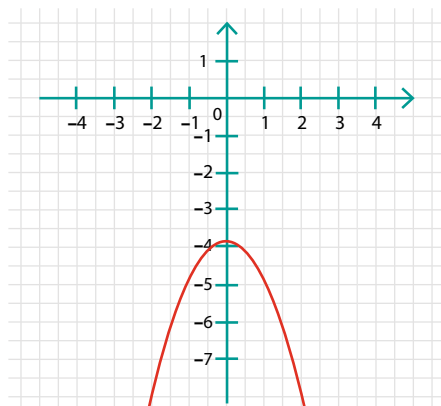


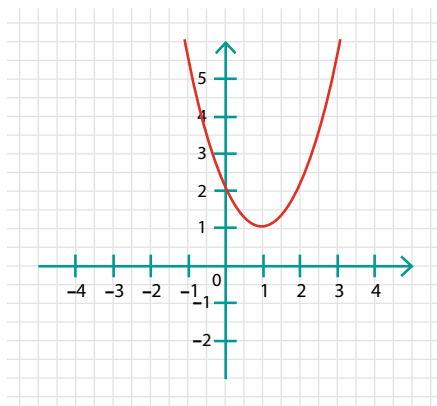












$$a(x) = x^2 + 2$$

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

$$c(x) = -x^2 + 4$$

$$d(x) = -x^2 - 4$$

$$e(x) = (x - 1)^2$$

$$f(x) = (x + 1)^2$$

$$g(x) = (x - 1)^2 + 1$$

$$h(x) = (x - 1)^2 - 1$$

6. Estudia estas funciones cuadráticas y construye sus gráficos:

$$f: f(x) = (x + 2)^2 - 9$$

$$g: g(x) = -2x(x + 4)$$

$$h: h(x) = (x + 3)(x - 3)$$

	$f(x)$	$g(x)$	$h(x)$
Corte con Oy			
Raíces o ceros			
Ecuación del eje de simetría			
Máximo o mínimo			
Vértice			
Intervalo de crecimiento			
Intervalo de decrecimiento			
Estudio del signo de las imágenes			