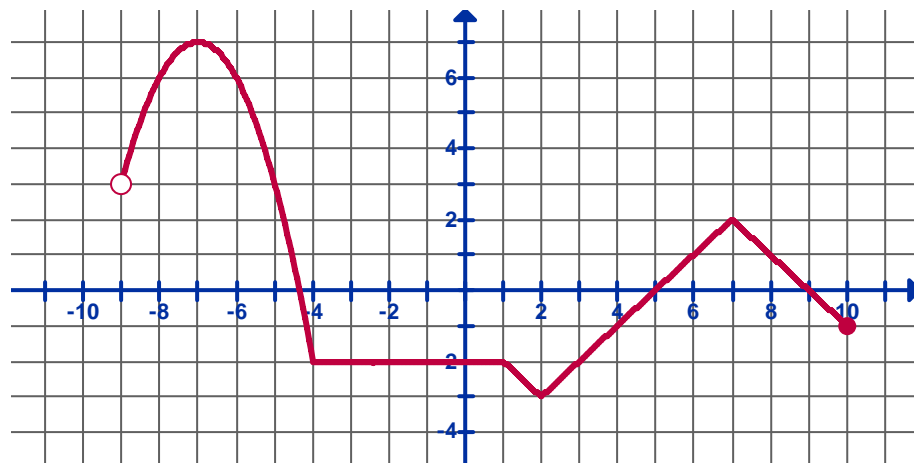


Nombres y Apellidos: _____

Grupo: _____

1. La gráfica representa la función $g(x)$. Determine:



a. (2 puntos) Dominio **RTA: $(-9, 10]$**

b. (2 puntos) Rango **RTA: $[-3, 7]$**

c. (15 puntos) Expresión simbólica (ecuación)

$$g(x) = \begin{cases} -(x+7)^2 + 7 & \text{si } -9 < x \leq -4 \\ -2 & \text{si } -4 < x \leq 1 \\ -x - 1 & \text{si } 1 < x \leq 2 \\ x - 5 & \text{si } 2 < x \leq 7 \\ -x + 9 & \text{si } 7 < x \leq 10 \end{cases} \Leftrightarrow g(x) = \begin{cases} -(x+7)^2 + 7 & \text{si } -9 < x \leq -4 \\ -2 & \text{si } -4 < x \leq 1 \\ |x-2| - 3 & \text{si } 1 < x \leq 5 \\ -|x-7| + 2 & \text{si } 5 < x \leq 10 \end{cases}$$

(2 puntos c/u) Determine el valor de:

$g(3) = -2$

$g(-5) = 3$

$g(-11)$ No definido

d. (2 puntos c/u) Para que valores de x es:

$g(x) = 3$ Para $x = -5$

$g(x) = -2$ $[-4, 1] \cup \{3\}$

$g(x) = -4$ No hay

e. (2 puntos c/u) Describa qué efecto sufren las siguientes funciones con respecto a $g(x)$.

$g(x) + 3$ Traslación de 3 unidades hacia arriba

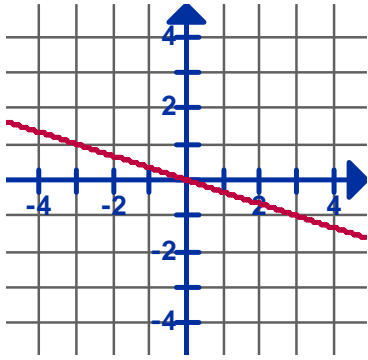
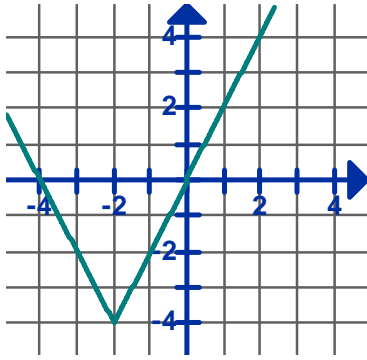
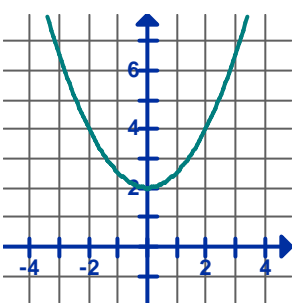
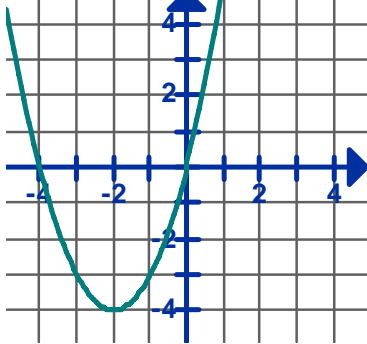
$g(x + 3)$ Traslación de 3 unidades hacia la izquierda

$3g(x)$ Contracción, se mantiene corte con eje x

$|g(x)|$ Los valores negativos de la función se reflejan respecto al eje x

$-g(x)$ Reflexión respecto al eje x

2. (Un punto cada casilla) Complete la tabla para cada una de las siguientes funciones:

Representación gráfica				
Ecuación	$f(x) = -\frac{1}{3}x$	$f(x) = 2 x + 2 - 4$	$f(x) = \frac{1}{2}x^2 + 2$	$f(x) = x(x + 4)$
Domínio	\mathfrak{R}	\mathfrak{R}	\mathfrak{R}	\mathfrak{R}
Corte(s) con el eje x	$x = 0$	$x = 0 \quad x = -4$	No tiene	$x = 0 \quad x = -4$
Corte con el eje y	$y = 0$	$y = 0$	$y = 2$	$y = 0$
Es función par, impar o ninguna	Impar	Ninguna	Par	Ninguna
Rango	\mathfrak{R}	$[-4, \infty)$	$[2, \infty)$	$[-4, \infty)$
Coordenadas del punto máximo	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Coordenadas del punto mínimo	No tiene	$(-2, -4)$	$(0, 2)$	$(-2, -4)$
Intervalos de crecimiento	No tiene	$(-2, \infty)$	$(0, \infty)$	$(-2, \infty)$
Intervalos de decrecimiento	\mathfrak{R}	$(-\infty, -2)$	$(-\infty, 0)$	$(-\infty, -2)$
¿Es función uno a uno?	SI	NO	NO	NO
Determine el valor de $f(3)$	-1	6	$\frac{13}{2}$	21
Para qué valores de x es $f(x) = 0$	$x = 0$	$x = 0 \quad x = -4$	No tiene	$x = 0 \quad x = -4$
Para qué valores de x es $f(x) > 0$	$(-\infty, 0)$	$(-\infty, -4) \cup (0, \infty)$	\mathfrak{R}	$(-\infty, -4) \cup (0, \infty)$
Ecuación del eje de simetría	No tiene	$x = -2$	$x = 0$	$x = -2$