



IES Vicente Aleixandre

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Grupo:

En todas las actividades propuestas deberás indicar los pasos realizados para su resolución de forma clara y ordenada.

1. Indica el dominio y la imagen de las siguientes funciones:

a) $f(x) = \sqrt{x-3}$

$\text{Dom}(f) = [3, +\infty)$

$\text{Im}(f) = [0, +\infty)$

b) $f(x) = \frac{70x+1}{x-1}$

$\text{Dom}(f) = \mathbb{R} - \{1\}$

$\text{Im}(f) = \mathbb{R} - \{70\}$

c) $f(x) = \sqrt{9-x^2}$

$\text{Dom}(f) = \mathbb{R} - \{-3, 3\}$

$\text{Im}(f) = [0, +\infty)$

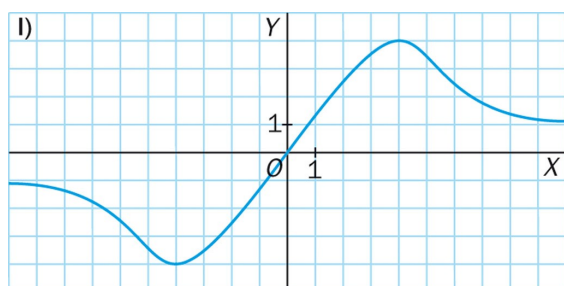
d) $f(x) = \frac{1}{x^2-25}$

$\text{Dom}(f) = \mathbb{R} - \{-5, 5\}$

$\text{Im}(f) = \mathbb{R} - \{0\}$

2. Observa las gráficas y estudia: dominio, recorrido, simetría, crecimiento, extremos, periodicidad, acotación.

a)



$\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$

$\text{Im}(f) = [-4, 4]$

Simétrica impar

Creciente: $(-4, 4)$

Decreciente: $(-\infty, -4) \cup (4, +\infty)$

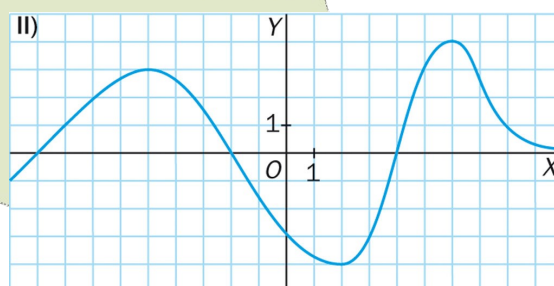
Máximo absoluto: $(4, 4)$

Mínimo absoluto: $(-4, -4)$

No periódica

Acotada entre -4 y 4

b)



$\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$

$\text{Im}(f) = [-4, 4]$

No tiene simetría

Creciente: $(-\infty, -5) \cup (2, 6)$

Decreciente: $(-5, 2) \cup (6, +\infty)$

Máximo absoluto: $(6, 4)$

Máximo relativo: $(-5, 3)$

Mínimo absoluto: $(2, -4)$

No periódica

Acotada entre -4 y 4

3. Sean $f(x) = x^2 - 3$ y $g(x) = 2x - 1$, escribe la expresión algebraica de:

a) $(f \circ g)(x)$

$(f \circ g)(x) = (2x - 1)^2 - 3 = 4x^2 - 4x - 2$

b) $(g \circ f)(x)$

$(g \circ f)(x) = 2(x^2 - 3) - 1 = 2x^2 - 7$

c) $f^{-1}(x)$

$f^{-1}(x) = \sqrt{x+3}$

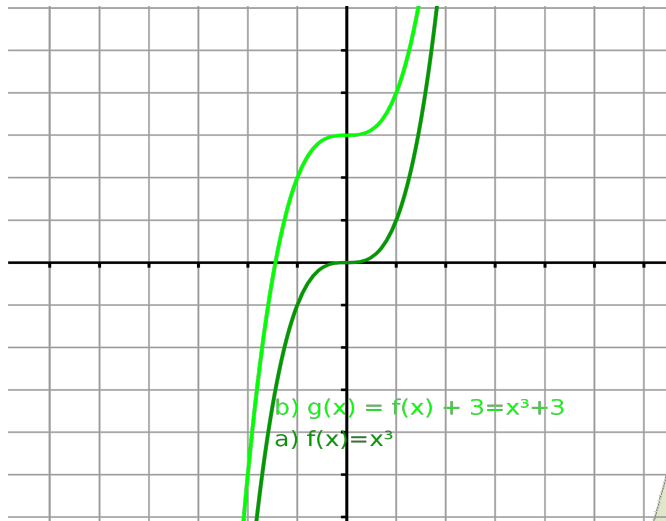
d) $g^{-1}(x)$

$g^{-1}(x) = \frac{x+1}{2}$

4. Dada la función $f(x)=x^3$.

a) Representála gráficamente.

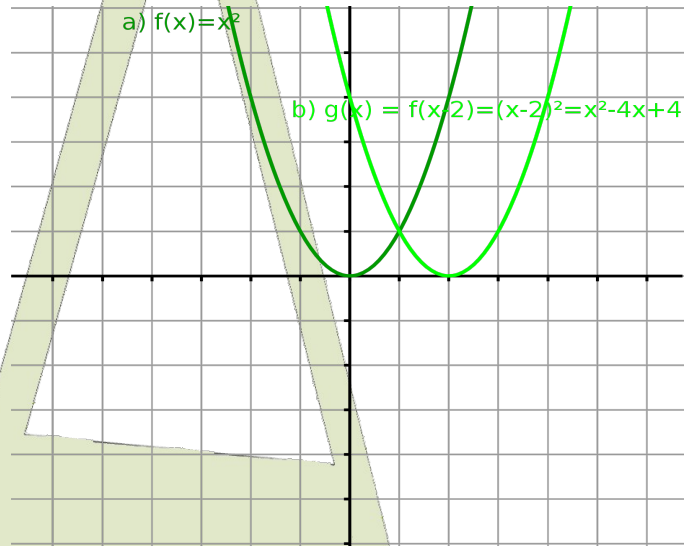
b) Representa en la misma gráfica la función desplazada 3 unidades hacia arriba. Escribe su expresión algebraica.



5. Dada la función $f(x)=x^2$.

a) Representála gráficamente.

b) Representa en la misma gráfica la función desplazada 2 unidades hacia la derecha. Escribe su expresión algebraica.



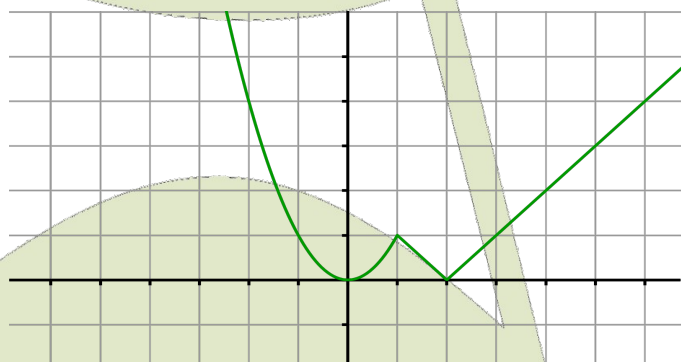
6. Representa la siguiente función definida a trozos.

Indica su dominio y recorrido.

$$f(x) = \begin{cases} x^2; & x < 1 \\ |x-2|; & x \geq 1 \end{cases}$$

$$\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$$

$$\text{Im}(f) = [0, +\infty)$$



7. Dada la siguiente función, representa su función recíproca.

