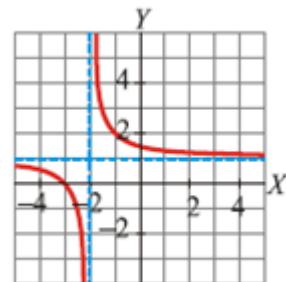
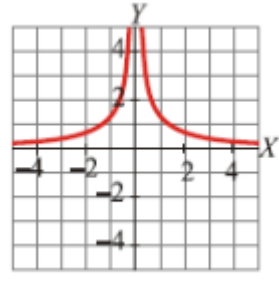
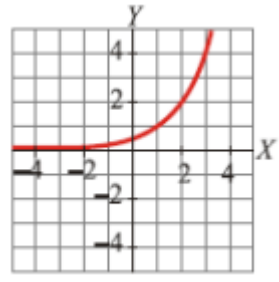
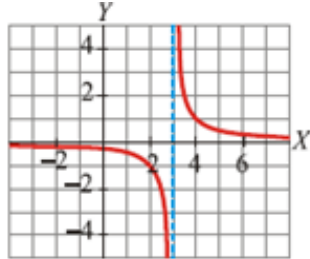
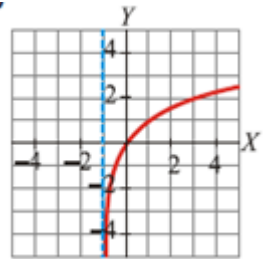
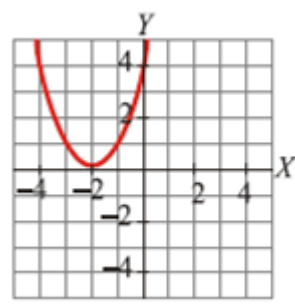
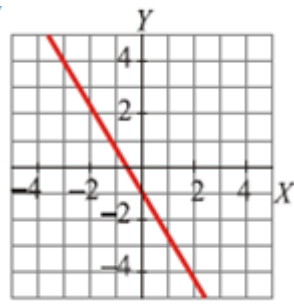
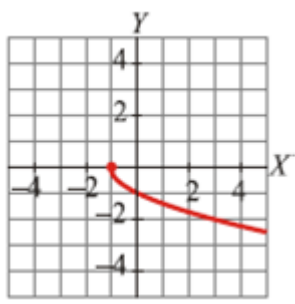
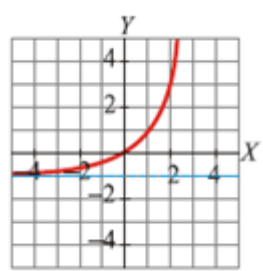


**HOJA 1 DE EJERCICIOS PROPUESTOS**  
**UNIDAD 7: FUNCIONES REALES. LÍMITES Y CONTINUIDAD**

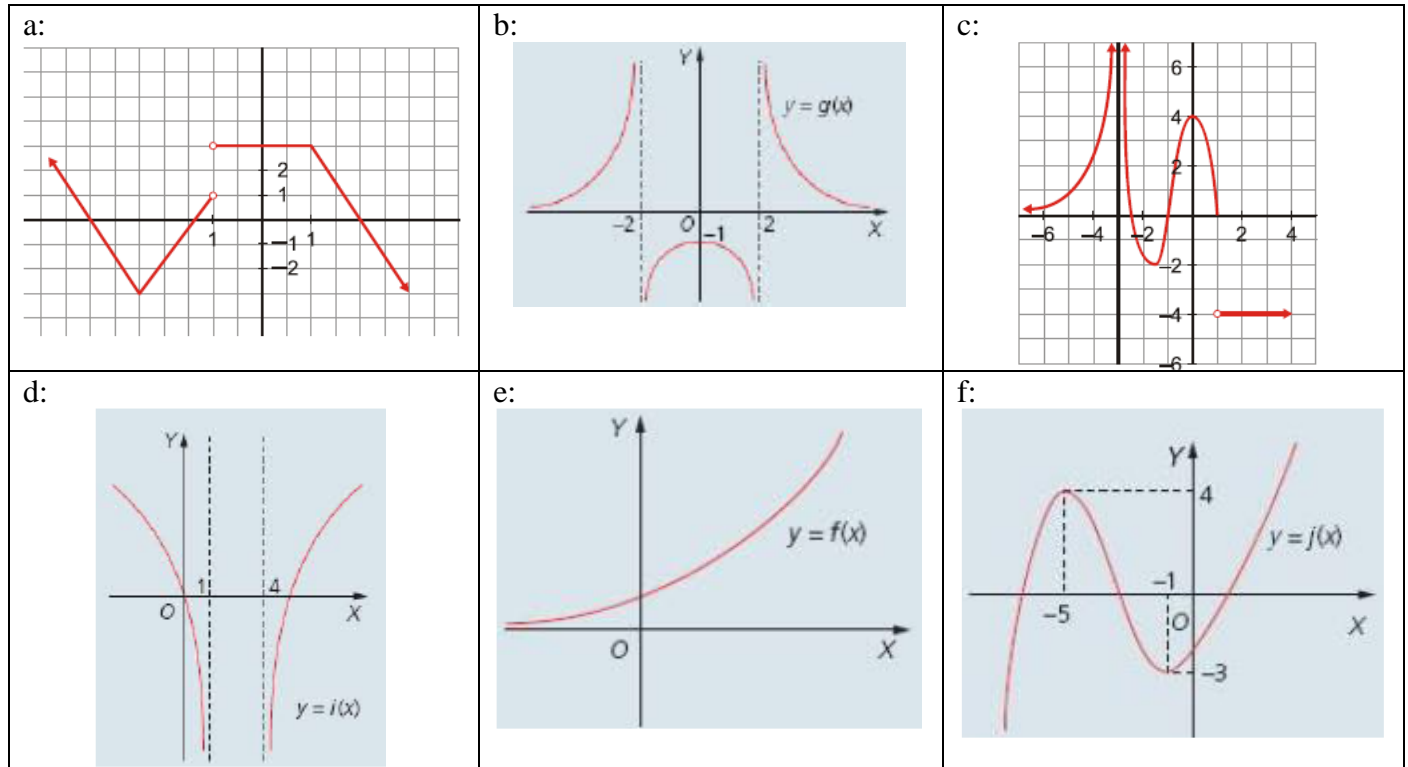
**Ejercicio 1:** Calcula el dominio de las siguientes funciones:

a: $f(x) = 9 - 4x^2$	b: $g(x) = \frac{x}{9 - x^2}$	c: $h(x) = \frac{x - 1}{x^3 - 2x^2 - 5x + 6}$
d: $y = 1 + \frac{1}{x} - \frac{x}{x - 1}$	e: $f(x) = \sqrt[5]{\frac{x}{49 - x^2}}$	f: $f(x) = \frac{2}{\sqrt{x}}$
g: $y = \sqrt{x^2 - 5x + 6}$	h: $y = \frac{-2}{\sqrt{x^2 - 5x + 6}}$	i: $y = \frac{-2}{\sqrt[3]{x^2 - 5x + 6}}$
j: $f(x) = \sqrt{\frac{x + 2}{3x - 5}}$	k: $g(x) = \sqrt[4]{x^2 + 5x + 8}$	l: $l(x) = \sqrt{3 + 2x - x^2}$
m: $f(x) = \ln(2x + 3)$	n: $k(x) = \ln(2x + 3) + \frac{1}{x}$	ñ: $y = e^{\frac{1}{x}} + 2^{-\frac{1}{x-7}}$

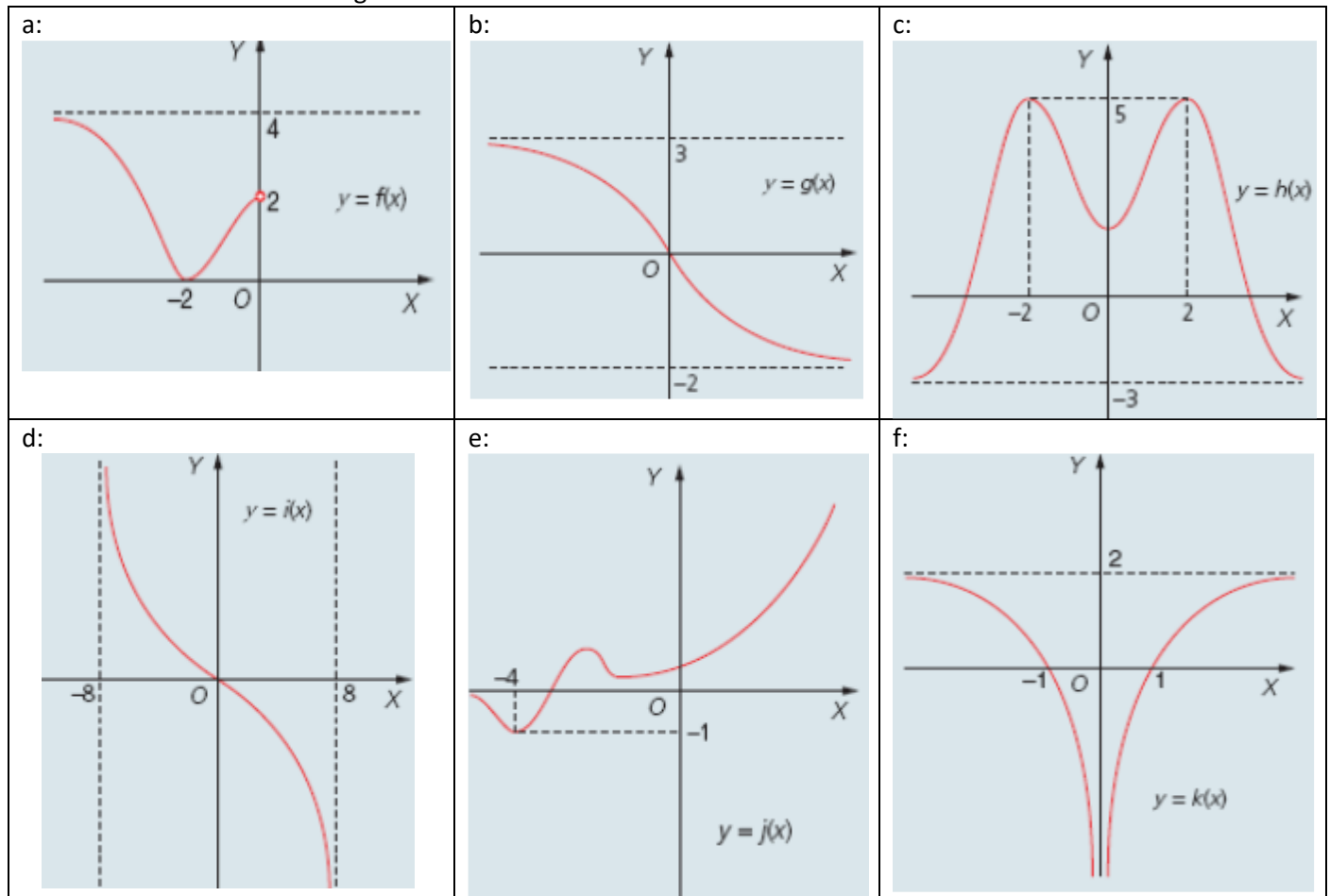
**Ejercicio 2:** Calcula el dominio y la imagen de las siguientes funciones dadas por sus representaciones gráficas:

a: 	b: 	c: 
d: 	e: 	f: 
g: 	h: 	i: 

**Ejercicio 3:** Analiza y estudia el dominio, recorrido, simetría, monotonía y extremos relativos de las siguientes funciones:



**Ejercicio 4:** Estudia la acotación, simetría, tendencias y la posible existencia de supremo, ínfimo y extremos absolutos en cada una de las siguientes funciones:



**Ejercicio 5:** Estudia la simetría de las siguientes funciones:

- a:  $f(x) = 9 - 4x^2$                       b:  $g(x) = x - 2$                       c:  $h(x) = \frac{4}{x}$
- d:  $y = \frac{x^3}{x^2 - 1}$                       e:  $f(x) = x \cdot e^{x^2}$                       f:  $f(x) = (x - x^3) \cdot x$

**Ejercicio 6:** Dadas las funciones  $f(x) = \frac{x^2}{3}$  y  $g(x) = x + 1$ , calcula:

- a)  $f \circ g$                       b)  $g \circ f$                       c)  $g \circ g \circ f$

**Ejercicio 7:** Determina las funciones inversas de las siguientes funciones:

- a)  $f(x) = \sqrt{x}$                       b)  $f(x) = (x - 1)^2$                       c)  $g(x) = 3x + 2$
- d)  $h(x) = \frac{2x}{3x - 5}$                       e)  $f(x) = \frac{x}{5} - 7$                       f)  $h(x) = x^3 - 2$

**Ejercicio 8:** Representa gráficamente las siguientes funciones:

- a)  $f(x) = -x + 2$                       b)  $f(x) = x^2 - 8x + 12$                       c)  $f(x) = -x^2$
- d)  $y = \frac{-2}{x}$                       e)  $y = |3 - x|$                       f)  $f(x) = |x^2 - 8x + 12|$
- g)  $y = \frac{1}{2}x^3$                       h)  $f(x) = e^x$                       i)  $f(x) = \ln x$
- j)  $y = e^x - 2$                       k)  $y = -1 + \log_2 x$                       l)  $y = \text{sen}(x)$

**Ejercicio 9:** Sea la función  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x & \text{si } x < 3 \\ 6 & \text{si } x = 3 \\ -x + 3 & \text{si } x > 3 \end{cases}$  Representala gráficamente.

**Ejercicio 10:** Representa gráficamente las funciones:

- a)  $f(x) = \text{Dec}(x) - 2$                       b)  $f(x) = E(x) + 1$                       c)  $y = E(x + 3)$

**Ejercicio 11:** Representa gráficamente la función  $f(x) = \begin{cases} \frac{3}{x} & \text{si } x < -\frac{3}{2} \\ 2x + 1 & \text{si } -\frac{3}{2} \leq x < 0 \\ x^2 + 1 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$

**Ejercicio 12:** Sea la función  $f(x) = \begin{cases} e^x - 1 & \text{si } x < 0 \\ 2 & \text{si } x = 0 \\ \cos x & \text{si } x > \frac{\pi}{2} \end{cases}$  Representala gráficamente y a partir de ella representa

$|f(x)|$  y  $-f(x)$