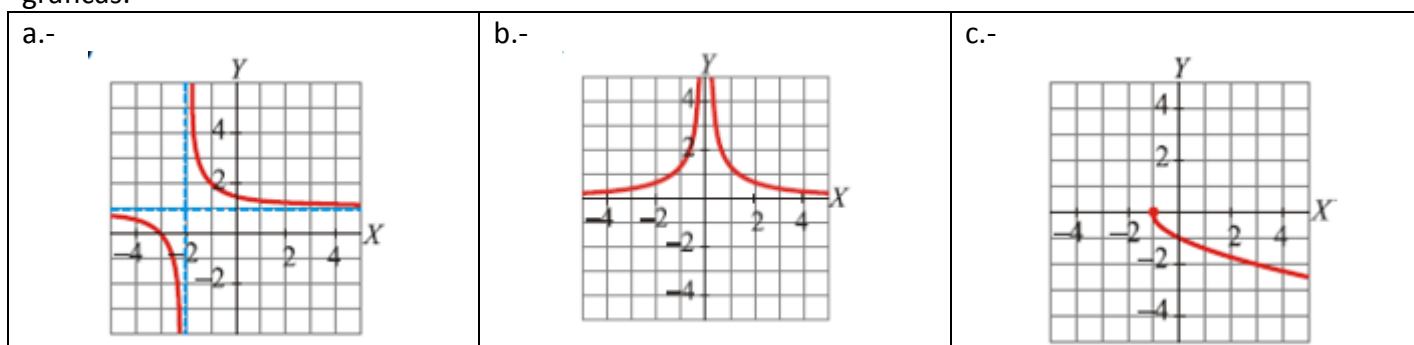


HOJA DE EJERCICIOS
UNIDAD 7 y 8: FUNCIONES REALES

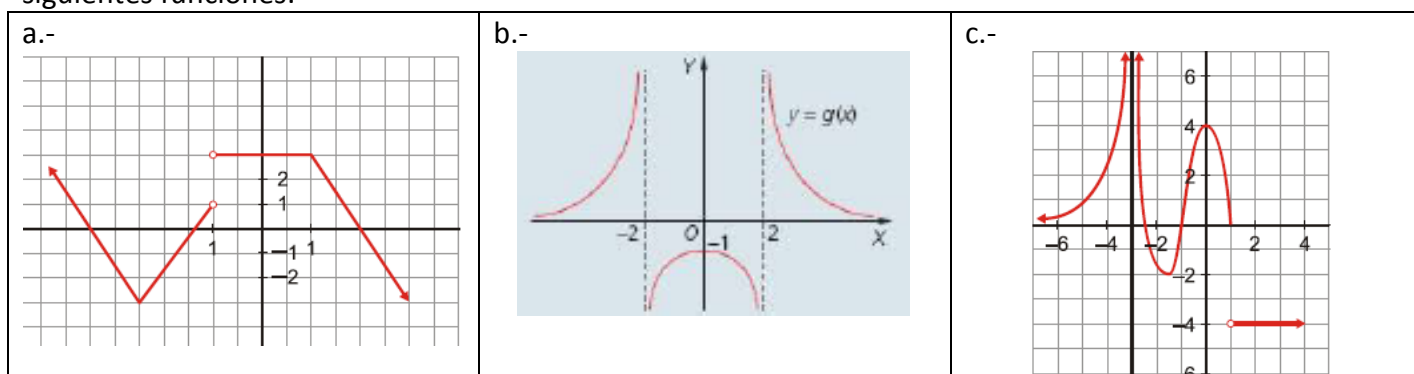
Ejercicio 1.- Calcula el dominio de las siguientes funciones:

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.- $f(x) = \sqrt{\frac{x + 2}{3x - 5}}$	i.- $y = \frac{-2}{\sqrt[7]{x^2 - 5x + 6}}$

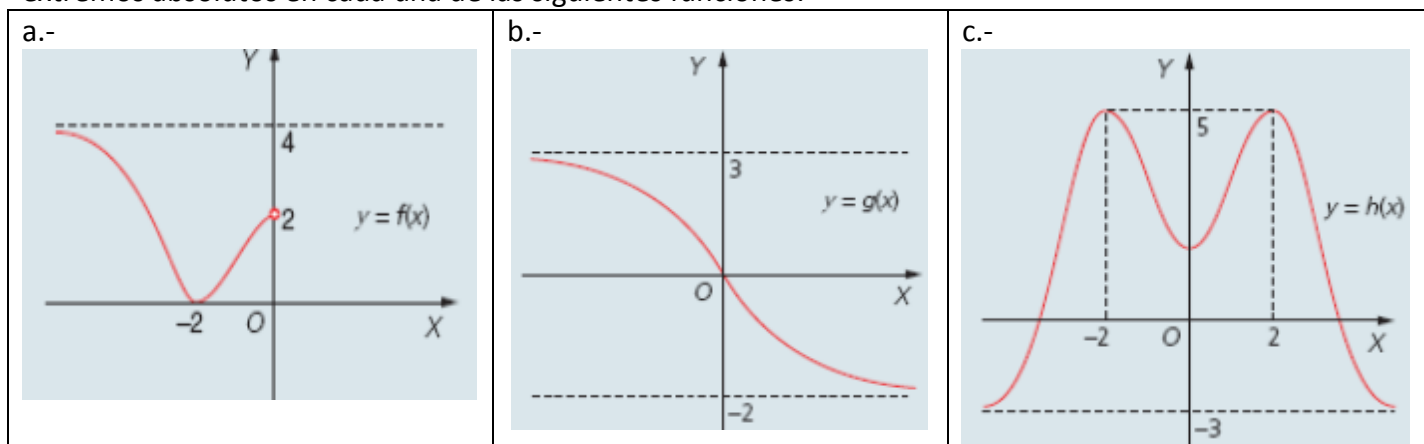
Ejercicio 2.- Calcula el dominio y la imagen de las siguientes funciones dadas por sus representaciones gráficas:



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 17.- Representa gráficamente las siguientes funciones:

a) $y = 3^x$	b) $f(x) = e^x$	c) $f(x) = \ln x$
--------------	-----------------	-------------------

Ejercicio 18.- Representa gráficamente la función: $f(x) = \begin{cases} 2x+3 & \text{si } x < -1 \\ -x^2+2 & \text{si } -1 < x \leq 1 \\ \ln x & \text{si } x > 1 \end{cases}$

Ejercicio 19.- Los controles de calidad de una cadena de montaje de ordenadores han obtenido que el porcentaje de ordenadores que siguen funcionando al cabo de t años viene dado por:

$$p(t) = 100 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^t$$

- Representa gráficamente la función
- ¿Tiene sentido real toda la gráfica obtenida?
- ¿Qué porcentaje de ordenadores sigue funcionando al cabo de dos años? ¿Y al cabo de cinco años?
- ¿Qué significado tiene el punto de corte con el eje de ordenadas?

Ejercicio 20.- La función $f(x) = \log x - \log\left(\frac{x}{2}\right)$ ¿es una función logarítmica? Razona la respuesta

Ejercicio 21.- Considerando la función $f(x) = 2 - e^x$, calcula:

- $f(0), f(1)$
- El valor de x que anula la función
- El valor de x tal que $f(x) = \frac{5}{2}$