

4º
medio

Aprendo en línea

Priorización Curricular

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Semana 13
Clase 52

Matemática



Inicio

El objetivo de esta clase es determinar la paridad de una función real al reconocer la simetría que presenta.

OA 3

Trascribe esta guía en tu cuaderno, agregando como título el número de la clase. Necesitarás el Texto del estudiante y el Cuaderno de actividades. De igual manera, al final de este documento se adjuntan las páginas necesarias de ambos libros, para que puedas desarrollar esta guía.

Desarrollo



Recordemos que:

Paridad de las funciones.

Se puede clasificar a las funciones según su paridad: Las funciones pueden ser pares, impares o no tener paridad.

Aquellas funciones que poseen paridad satisfacen una serie de **relaciones particulares de simetría**.

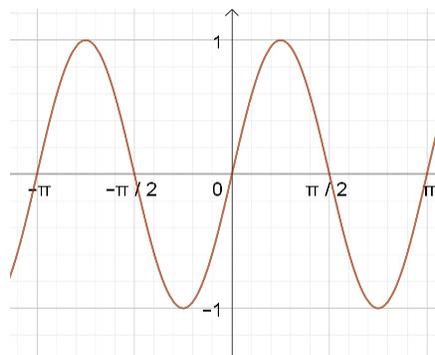


Escribe y resuelve en tu cuaderno, cada una de las siguientes actividades.

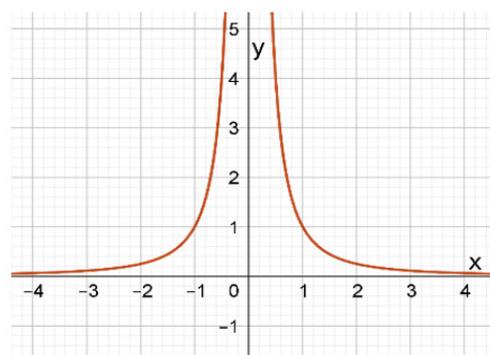
Actividad 1

Observa las siguientes representaciones de funciones potencias y anota en el recuadro en blanco, debajo de cada gráfica, que tipo de simetría reconoces.

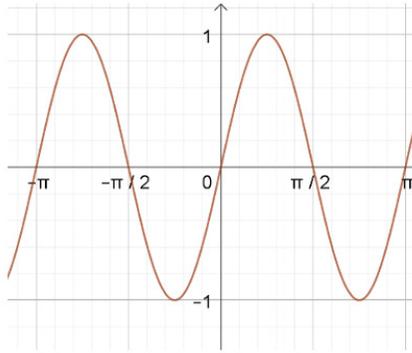
I. $f(x) = \cos(2x - \frac{\pi}{2})$



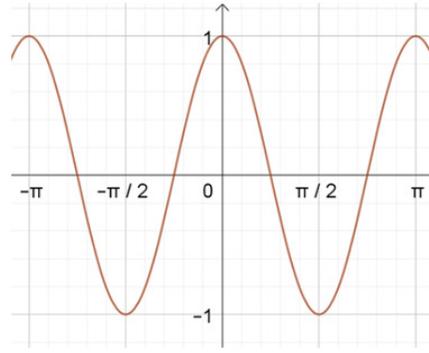
II. $f(x) = x^{-2}$



III. $f(x) = \text{sen}(2x)$



IV. $f(x) = \text{cos}(2x)$



Toda función que presente una simetría axial, con respecto al eje de las ordenadas (eje Y), es una función **PAR**.

Toda función que presente una simetría central, con respecto al punto origen $O(0,0)$, es una función **IMPAR**.

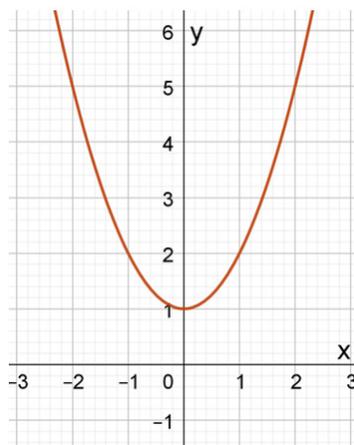
Si la función no presenta ninguna de estas dos simetrías señaladas, la función no es par ni impar.



Actividad 2

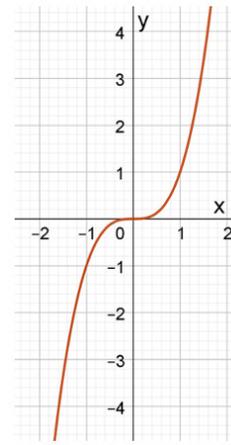
Observa las gráficas de las siguientes funciones. Luego responde lo pedido.

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



¿Qué tipo de simetría presenta esta función?

$g(x) = x^3$

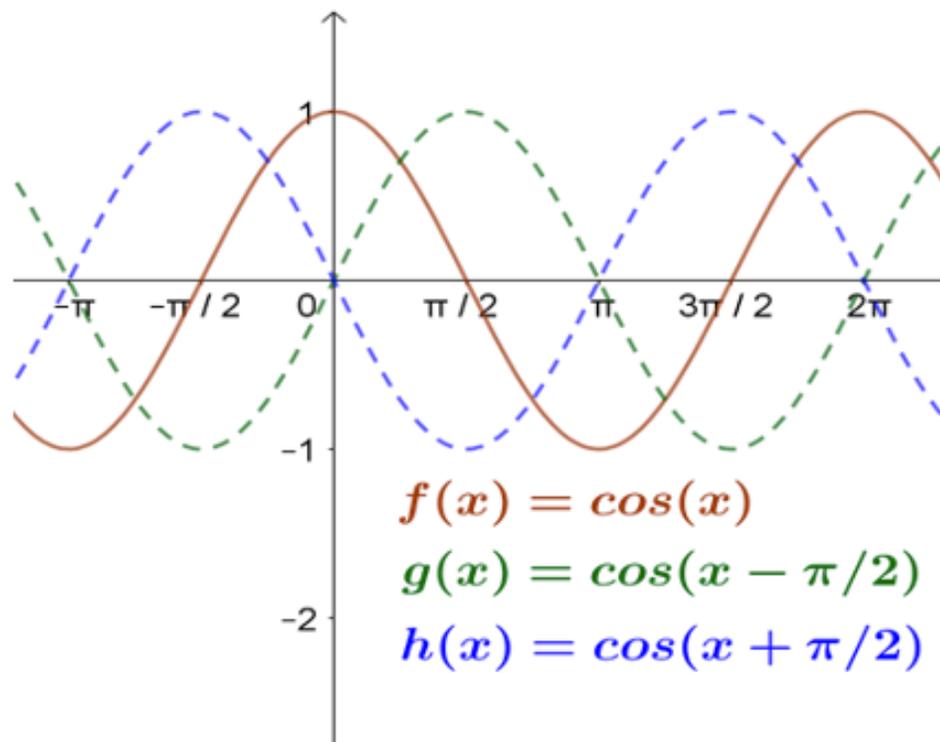


¿Qué tipo de simetría presenta esta función?

FUNCIÓN PAR	FUNCIÓN IMPAR
<p>Llamaremos función par a una función $f(x)$ si se cumple que $f(x) = f(-x)$ para todo x del dominio. Ejemplo: $f(x) = x^2 + 1$ $f(-x) = (-x)^2 + 1 = x^2 + 1$ Por lo tanto, se cumple que: $f(x) = f(-x)$</p>	<p>Llamaremos función impar a una función $g(x)$ si se cumple que $g(-x) = -g(x)$ para todo x del dominio. Ejemplo: $g(x) = x^3$ $g(-x) = (-x)^3 = -x^3$ Por lo tanto, se cumple que: $g(-x) = -g(x)$</p>

Actividad 2

Observa y analiza las siguientes gráficas. Luego responde lo pedido.



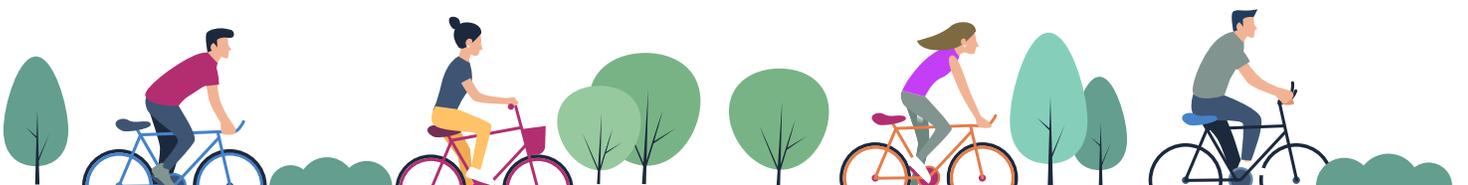
a) ¿Qué transformación isométrica se le aplica a $f(x)$ para que su imagen sea $g(x)$?

b) ¿Qué transformación isométrica se le aplica a $h(x)$ para que su imagen sea $g(x)$?

c) ¿Qué vectores transforman $f(x)$ en $h(x)$?

d) Identifica que tipo de simetría tiene cada una de las funciones graficadas.

e) Clasifica cada una de las funciones de acuerdo a su paridad.



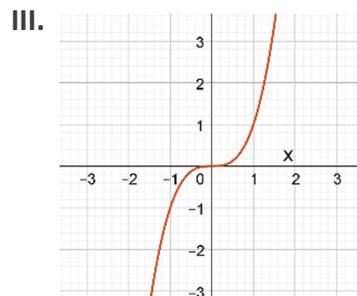
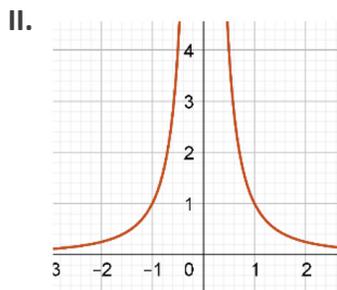
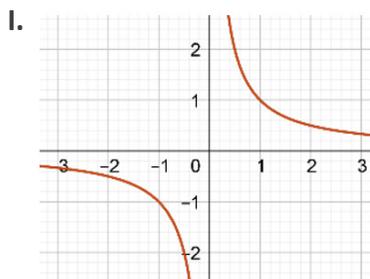
Cierre



Evaluación de la clase

Responde las siguientes preguntas, encerrando en un círculo la letra de la alternativa correcta.

1 ¿Cuál(es) de las siguientes gráficas es una función impar?

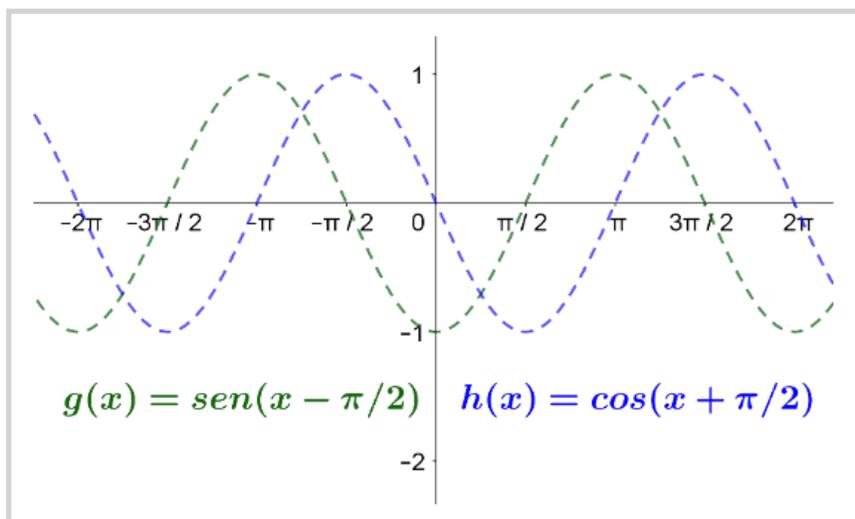


- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo III
- d) Solo I y III
- e) I, II y III

2 $h(x)$ es la imagen de $g(x)$. ¿Cuál(es) vector(es) traslada(n) horizontalmente a $g(x)$?

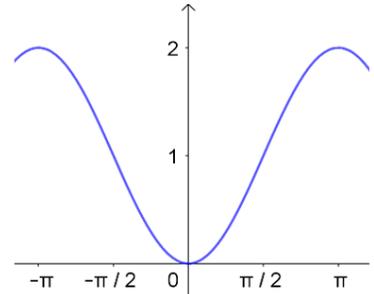
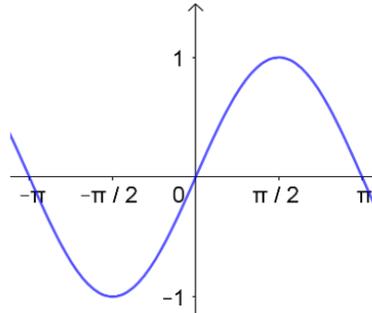
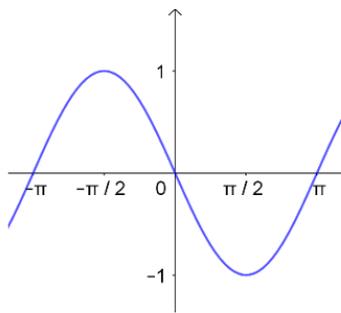
- I) $\vec{v} \langle \frac{\pi}{2}, 0 \rangle$
- II) $\vec{v} \langle -\frac{3\pi}{2}, 0 \rangle$
- III) $\vec{v} \langle -\frac{\pi}{2}, 0 \rangle$

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo III
- d) Solo I y II
- e) I, II y III



3

¿Cuál(es) de las siguientes funciones presenta(n) una simetría central con respecto al punto origen $O(0,0)$?



- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo III
- d) Solo I y II
- e) I, II y III

Revisa tus respuestas en el solucionario y luego identifica tu nivel de aprendizaje, ubicando la cantidad de respuestas correctas, en la siguiente tabla:

3 respuestas correctas:	Logrado.
2 respuestas correctas:	Medianamente logrado.
1 respuesta correcta:	Por lograr.

Completa el siguiente cuadro, en tu cuaderno:

Mi aprendizaje de la clase número _____ fue: _____.