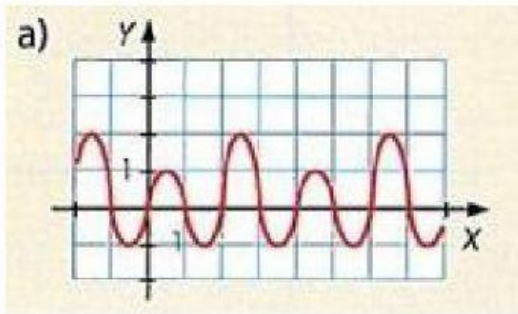


Actividad 1

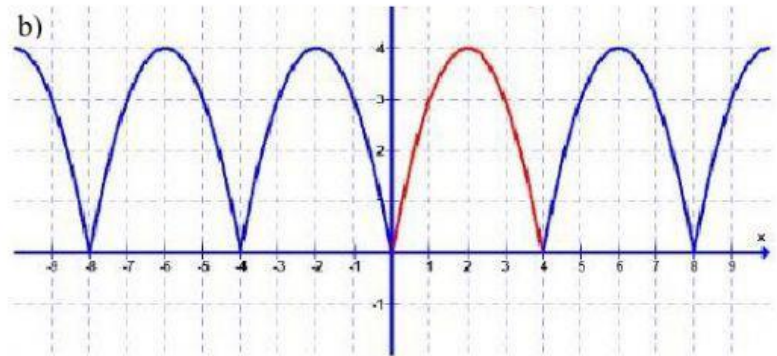
Analiza si las siguientes funciones son o no son periódicas y en aquellas que si lo sean indica el período.

Nota: el color no influye, lo que hay que ver es si una parte de la curva se repite, y si es así, cada cuántas unidades lo hace.



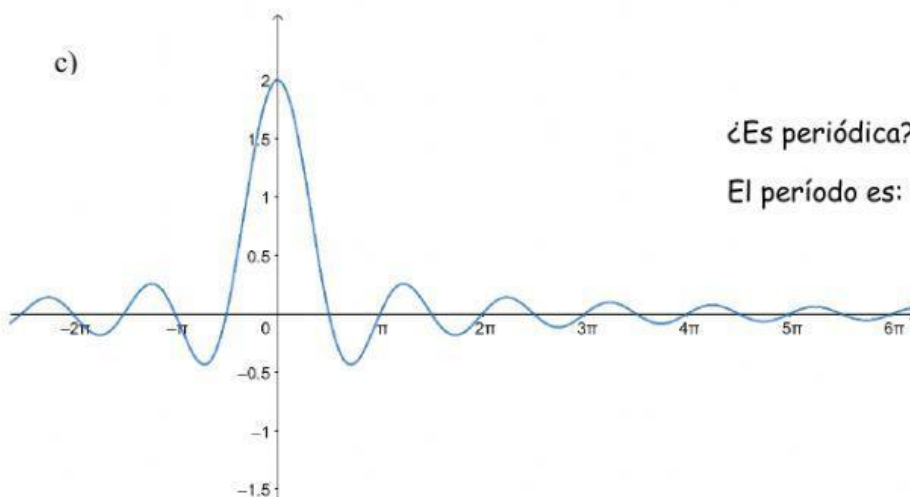
¿Es periódica?

El período es:



¿Es periódica?

El período es:



¿Es periódica?

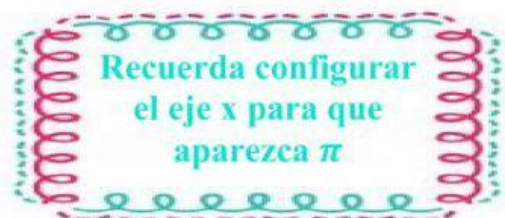
El período es:

Actividad 2

Grafica las siguientes funciones en geogebra y selecciona su período:

$$F(x) = \cos x \quad \frac{1}{4}\pi \quad \frac{1}{2}\pi \quad \pi \quad \frac{3}{2}\pi \quad 2\pi \quad 3\pi$$

$$G(x) = \operatorname{Tg} x \quad \frac{1}{4}\pi \quad \frac{1}{2}\pi \quad \pi \quad \frac{3}{2}\pi \quad 2\pi \quad 3\pi$$



Actividad 3

Grafica las funciones en Geogebra y completa la tabla a partir de la observación de los gráficos

Función	Periodo	Frecuencia
$f(x) = \text{Sen}(2x)$	π	2
$g(x) = \text{Sen}\left(\frac{1}{2}x\right)$	4π	$\frac{1}{2}$
$h(x) = \text{Sen}(4x)$	$\frac{1}{2}\pi$	
$i(x) = \text{Sen}(3x)$	$\frac{2}{3}\pi$	
$j(x) = \text{Cos } 2x$	π	
$k(x) = \text{Cos}\left(\frac{1}{4}x\right)$	4π	$\frac{1}{4}$
$l(x) = \text{Cos}(8x)$	$\frac{1}{8}\pi$	
$m(x) = \text{Cos}\left(\frac{3}{2}x\right)$	$\frac{4}{3}\pi$	$\frac{3}{4}$

Observando la tabla, completa las siguientes oraciones utilizando las palabras: PERIODO, FRECUENCIA, CICLOS

Completa a partir de observar la relación entre la fórmula y los valores de la tabla

El valor de b indica la _____ de la función

El valor de b indica la cantidad de _____ que entran en 2π

El _____ de la función se obtiene calculando: $\frac{2\pi}{b}$

Actividad 4

Teniendo en cuenta las conclusiones anteriores, une cada función con su respectivo período

$$f(x) = \text{Sen}(8x)$$

$$g(x) = \text{Sen}(5x)$$

$$h(x) = \text{Cos } x$$

$$i(x) = \text{Cos}\left(\frac{1}{5}x\right)$$

$$j(x) = \text{Sen}\left(\frac{1}{3}x\right)$$

- $P = 10\pi$

- $P = \frac{2\pi}{5}$

- $P = \frac{1}{3}\pi$

- $P = \frac{\pi}{4}$

- $P = 2\pi$

- $P = 6\pi$

