

Nombre: Curso: Fecha:

ACTIVIDADES

1 Calcula el valor aproximado de $\log_3 \frac{3}{2}$, utilizando la gráfica de la función $y = 3^x$.

2 Comprueba si el siguiente par de funciones es simétrico respecto de la recta $y = x$.

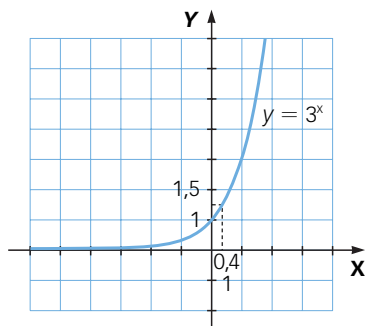
$$f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x \text{ y } g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$$

A la vista de estas funciones trigonométricas, $y = \cos x$ e $y = \sin x$, contesta:

- ¿Cuánto vale el período de las funciones $y = \cos(2x)$ e $y = \sin(2x)$?
- ¿Cuánto vale el período de las funciones $y = \cos\left(\frac{x}{2}\right)$ e $y = \sin\left(\frac{x}{2}\right)$?
- Generaliza y halla el período de las funciones trigonométricas siguientes:

$$y = \sin(nx), y = \cos(nx), y = \sin\left(\frac{x}{n}\right) \text{ e } y = \cos\left(\frac{x}{n}\right)?$$

- 1 Calcula el valor aproximado de $\log_3 \frac{3}{2}$, utilizando la gráfica de la función $y = 3^x$.



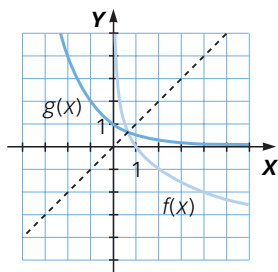
$$\log_3 \frac{3}{2} = \log_3 1,5 \approx 0,4$$

- 2 Comprueba si el siguiente par de funciones es simétrico respecto de la recta $y = x$.

$$f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x \text{ y } g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$$

x	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$				0	-1	-1,5850	-2
$g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,0625

Las gráficas son simétricas respecto de la bisectriz del primer y tercer cuadrantes.



A la vista de estas funciones trigonométricas, $y = \cos x$ e $y = \sin x$, contesta:

- ¿Cuánto vale el período de las funciones $y = \cos(2x)$ e $y = \sin(2x)$?
- ¿Cuánto vale el período de las funciones $y = \cos\left(\frac{x}{2}\right)$ e $y = \sin\left(\frac{x}{2}\right)$?
- Generaliza y halla el período de las funciones trigonométricas siguientes:

$$y = \sin(nx), y = \cos(nx), y = \sin\left(\frac{x}{n}\right) \text{ e } y = \cos\left(\frac{x}{n}\right)?$$

- El período de la función $y = \cos(x)$ vale $T = 2\pi \rightarrow$ El período de la función $y = \cos(2x)$ se reduce a la mitad, $T = \pi$.
El período de la función $y = \sin(x)$ vale $T = 2\pi \rightarrow$ El período de la función $y = \sin(2x)$ se reduce a la mitad, $T = \pi$.
- El período de la función $y = \cos(x)$ vale $T = 2\pi \rightarrow$ El período de la función $y = \cos\left(\frac{x}{2}\right)$ se multiplica por dos, $T = 4\pi$.
El período de la función $y = \sin(x)$ vale $T = 2\pi \rightarrow$ El período de la función $y = \sin\left(\frac{x}{2}\right)$ se multiplica por dos, $T = 4\pi$.
- En general si el argumento está multiplicado por n , la longitud del período queda dividida por n , y recíprocamente, si el argumento está dividido por n , la longitud del período queda multiplicada por n .