

Evaluación formativa

Nombre: _____ **Curso** _____

1. Observa las siguientes funciones y realiza lo que se solicita.

$f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \log_{0,25}(x)$

$g: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $g(x) = \log_4(x)$

- a. Confecciona una tabla con 6 valores para la función f y 6 valores para la función g . Utiliza una calculadora científica en línea conectándote a <https://bit.ly/3yH3Ch7>. (Para utilizar una base distinta a 10 o e , puedes utilizar las propiedades del logaritmo).

- b.** ¿Para qué valor se cumple que $g(x) = f(x)$?

2. Analiza la situación y responde.

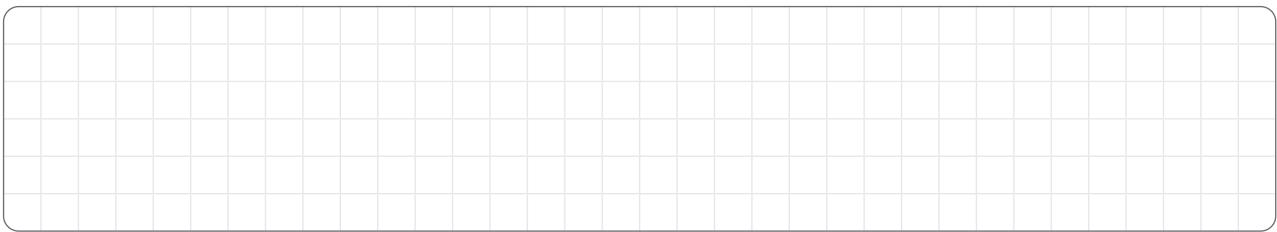
Luego de realizar diferentes estudios de mercado, una compañía de computadores determinó que el costo C , en cientos de dólares, de producir x unidades por hora, está dado por la siguiente función:

$$C(x) = \log(1 + 2x) + 5$$

- a. ¿Cuál es el dominio de la función?, ¿cuál es su asíntota? Explica.

- b.** ¿Cuál es el costo de producir 10 computadores por hora?

- c. ¿En qué punto la gráfica corta al eje X ? En el contexto del problema, ¿tiene sentido que lo corte?, ¿por qué?



- d. En el contexto del problema, ¿se puede considerar $x < 0$? Argumenta tu respuesta.
-

3. Analiza la siguiente situación; luego, si es necesario, utiliza una calculadora y resuelve.

Un grupo de científicos se encuentra estudiando la cantidad de personas contagiadas por un virus. Despues de diferentes estudios realizados, determinan que la función que modela lo anterior está dada por:

$$C(x) = \frac{p}{\log(x+1)}$$

Donde p corresponde a la población inicial, que en este caso es igual a 5000; y x es la cantidad de días transcurridos.

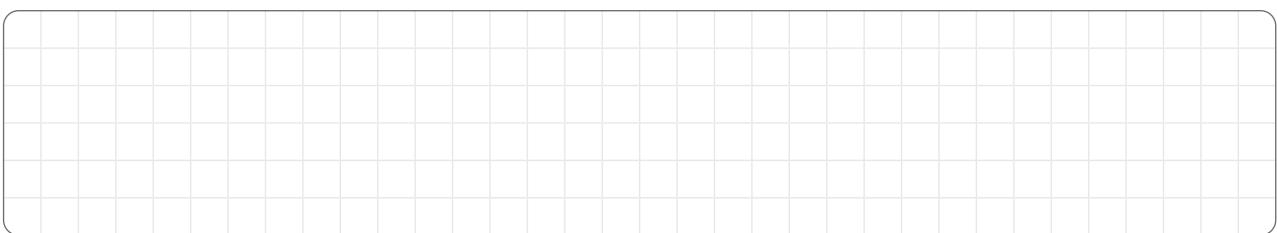
- a. ¿Se puede calcular $C(0)$?, ¿por qué?
-

- b. ¿Cuál es el dominio de la función?
-

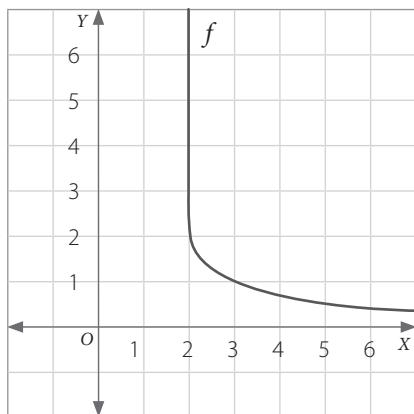
- c. ¿La función es creciente o decreciente? ¿En qué te fijas para determinarlo?
-

- d. ¿Tiene asíntotas la función? Explica.
-

- e. ¿En qué día la cantidad de contagiados es igual a la población inicial?



4. Analiza la siguiente gráfica logarítmica de base 0,1 y responde.



a. ¿Cuánto es $f(3)$?

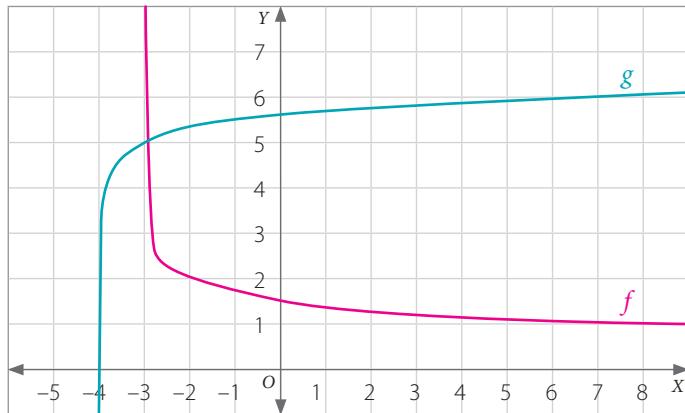
b. ¿Cuál es la ecuación de la asíntota?

c. ¿La función es creciente o decreciente?

d. ¿Cuál es el dominio de la función?

e. ¿Cuál es la función que modela la gráfica?

5. Analiza las siguientes gráficas de funciones logarítmicas de bases 10 y $\frac{1}{10}$. Luego, responde.



a. ¿Cuáles son las funciones que modelan las gráficas?

- b.** ¿Cuál es el valor de x que cumple que $f(x) = 0$?

- c.** ¿Cuál es el valor de x que cumple que $f(x) = g(x)$?

Mis logros

Marca con un ✓ las actividades que desarrollaste correctamente.

Indicador	Actividad
1. Caracterización de la función logarítmica	<input type="checkbox"/> 1a <input type="checkbox"/> 1b <input type="checkbox"/> 2a <input type="checkbox"/> 2b <input type="checkbox"/> 2c <input type="checkbox"/> 2d <input type="checkbox"/> 3a <input type="checkbox"/> 3b <input type="checkbox"/> 3c <input type="checkbox"/> 3d <input type="checkbox"/> 3e <input type="checkbox"/> 5b <input type="checkbox"/> 5c
2. Análisis de la gráfica de la función logarítmica	<input type="checkbox"/> 4a <input type="checkbox"/> 4b <input type="checkbox"/> 4c <input type="checkbox"/> 4d
3. Modificación de parámetros	<input type="checkbox"/> 4e <input type="checkbox"/> 5a

Criterios de evaluación

- » 0 a 9 actividades correctas

Parcialmente logrado

Vuelvo a estudiar los contenidos.

- » 10 a 17 actividades correctas

Medianamente logrado

Repaso donde fallé.

- » 18 o 19 actividades correctas

Logrado

Muy bien, lo logré.

Reflexiona y responde

- ¿Qué elementos de la función logarítmica te faltó repasar en esta evaluación?
- ¿Crees que tus logros reflejan correctamente lo que aprendiste?, ¿por qué?