

COLEGIO SANTA ROSA DE LIMA

Trabajo de Matemática

Año: 2025

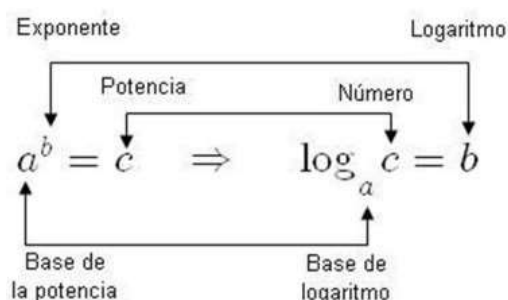
Curso: 6° B

Profesora: María Lourdes Muñoz

Alumno:

Temas: Ecuación Logarítmica. Función Logarítmica. Gráfica. Características. Análisis.

¡Para tener en cuenta al realizar las actividades!



Propiedades de Logaritmos	
Logaritmo de un producto	$\log_a(m \cdot n) = \log_a m + \log_a n$
Logaritmo de un cociente	$\log_a\left(\frac{m}{n}\right) = \log_a m - \log_a n$
Logaritmo de una potencia	$\log_a m^r = r \cdot \log_a m$
Logaritmo de una raíz	$\log_a \sqrt[n]{m} = \log_a m^{\frac{1}{n}} = \frac{1}{n} \cdot \log_a m$
Logaritmo de uno	$\log_a a = 1$
Cambio de base	$\log_b a = \frac{\log_c a}{\log_c b}$
Regla de la cadena	$\log_b a \cdot \log_c b \cdot \log_a c = \log_a a$

Actividad 1: Resolver cada ecuación utilizando definición y propiedades de logaritmo.

- $4 \log_{10} x = 2 \log_{10} x + \log 4 + 2 = 1$
- $\log(x^4) = \log x^2 + \log 4 + \log 100$
- $\log \frac{x^4}{4} = \log_{10}(100x^2)$
- $\log(7x + 1) = 2 \log(x + 3) - \log 2$
- $2 \log(x - 1) = 0$
- $\log_2 x^2 + 3 \log_2 x = 10$



Actividad 2: Dadas las siguientes funciones:

- a) $y = 4\log_2(x - 3)$
- b) $y = \log_4(3x - 10)$
- c) $y = \log_2 x$
- d) $y = \log_{10} x + 1$

1) Representarlas gráficamente, en distintos sistemas de coordenadas.

2) Observando la gráfica analice y determine, de cada una de ellas:

Función	Dominio	Imagen	Raíz	Ordenada	Crecimiento	Asíntota
$y = 4\log_2(x - 3)$						
$y = \log_4(3x - 10)$						
$y = \log_2 x$						
$y = \log_{10} x + 1$						