



GUÍA N° 17 "Logaritmo"

Nombre:	Curso:	Fecha:
---------	--------	--------

Objetivos:

- Comprender que es el logaritmo y su relación con las potencias y las raíces enésimas.

Indicaciones:

✓ Realiza los ejercicios en tu cuaderno, podrás revisar tus ejercicios en el Instagram del departamento de matemáticas

✓ Recuerda que estamos recepcionando tus guías. **Fecha de entrega guía n° 17 hasta el 27 de Julio.**

✓ **CUANDO ENVÍES TU GUÍA, EN ASUNTO DEBES ESCRIBIR TU NOMBRE, CURSO Y NUMERO DE GUÍA QUE ESTAS ENVIANDO.**

EJEMPLO: DANIELLA NOTARO, 4° MEDIO C, ENTREGA GUÍA NUMERO 23

✓ Si tienes dudas escíbeme a mi correo institucional: Recuerda en asunto escribir que es una duda

Ejemplo: Daniella Notaro, 4° medio C, duda guía 34.

daniellanotarocsj@gmail.com



En esta guía realizaremos ejercicios de multiplicación y división de raíces con igual índice, debes realizarlos idealmente en tu cuaderno u hojas blancas.

El día 28 de Julio se subirán los videos al Instagram para la retroalimentación y corrección de tu guía.

mate_2020_csj



Logaritmo

El logaritmo de un número, en una base dada, es el exponente al cual se debe elevar la base para obtener el número.

$$\log_a x = y \Rightarrow a^y = x$$

Se lee "logaritmo de x en base a es igual a y", pero debe cumplir con la condición general de que a (la base) sea mayor que cero y a la vez distinta de uno :

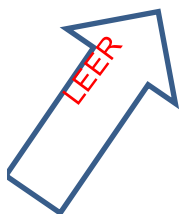
$$a > 0$$

$$a \neq 1$$

Para aclarar el concepto, podríamos decir que **logaritmo es solo otra forma de expresar la potenciación**, como en este ejemplo:

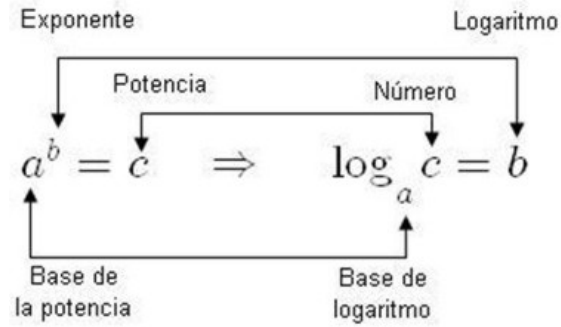
$$3^2 = 9 \Rightarrow \log_3 9 = 2$$

Que leeremos: **logaritmo de 9 en base 3** es igual a 2



Esto significa que una potencia se puede expresar como logaritmo y un logaritmo se puede expresar como potencia.

El gráfico siguiente nos muestra el nombre que recibe cada uno de los elementos de una potencia al expresarla como logaritmo:



Observen cómo se puede describir la siguiente relación.

$$4^5 = 1024$$

1024 es la quinta potencia de 4.

La raíz quinta de 1024 es 4.

$$4 = \sqrt[5]{1024}$$

El logaritmo de 1024 en base 4 es 5.
Es decir, 5 es el número al cual se eleva 4 para obtener 1024.

$$\log_4(1024) = 5$$

<https://www.youtube.com/watch?v=pZTuEHrnOMg>

¡¡¡¡A trabajar!!!! ☺

Completen la siguiente tabla, siguiendo el ejemplo.

Potencia	Base	Exponente	Logaritmo
$8^3 = 512$	8	3	$\log_8(512) = 3$
$10^4 = 10\,000$			
	6	-2	
			$\log_9(1) = 0$
$5^{-3} = 0,008$			
			$\log_{64}(4) = \frac{1}{3}$

- **Leer detenidamente las indicaciones de la guía.**
- **Desde esta semana, todas las guías debes enviármelas para tener registro de tu avance, procura escribir en el asunto del correo lo que ejemplifique en las indicaciones.**
- **Si ya tienes guías previas resueltas que no has enviado, envíalas a mi correo para tener mayor registro de tu avance (de la guía nº 1 a la guía nº 15)**
- **Recuerda también revisar periódicamente el Instagram del departamento, ahí subimos videos con ejemplos y los ejercicios desarrollados para que revises y compares con tu avance.**

¡A seguir quedándonos en casa y a cuidarnos!

¡Cariños ¡