

LOGARITMACION DE NUMEROS ENTEROS:

La Logaritmación es una operación inversa de la potenciación.

Si se quiere calcular la base o número que debe repetirse como factor, se utiliza la radicación como se vio anteriormente.

Para calcular el exponente al cual hay que elevar la base para que resulte la potencia, se utiliza la logaritmación.

EJEMPLOS:

$$1) 3^2 = 9 \rightarrow \log (3)9 = 2 \rightarrow \text{\{Se lee logaritmo en base 3 de 9 es igual a 2 porque } 3 \times 3 = 9.$$

$$2) 2^4 = 16 \rightarrow \log (2) 16 = 4 \rightarrow \text{\{Se lee: logaritmo en base 2 de 16 es 4 porque } 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16}$$

$$3) 3^5 = 243 \rightarrow \log (3) 243 = 5 \rightarrow \text{\{Se lee: logaritmo en base 3 de 243 es igual a 5.}$$

RECUERDA:

El logaritmo de un número **a** en una base **b** es el exponente **n** al cual hay que elevar la base **b** para obtener el número **a**.

$$\text{Log (b) a = n}$$

→ El logaritmo de un número es su exponente.

TALLER

1. Escriba los siguientes ejercicios utilizando la forma logarítmica:

$$5^3 = 125 \rightarrow \log (5) 125 = 3$$

$$3^3 = 27 \rightarrow \underline{\hspace{10em}}$$

$$2^4 = 16 \rightarrow \underline{\hspace{10em}}$$

$$5^2 = 25 \rightarrow \underline{\hspace{10em}}$$

$$4^3 = 64 \rightarrow \underline{\hspace{10em}}$$

$$2^8 = 64 \rightarrow \underline{\hspace{10em}}$$

2. Completa y escriba los siguientes ejercicios utilizando la forma de potencia.

$$\text{Log (3) } 27 = 3 \text{ porque } 3^3 = 27 \text{ (3 x 3 x 3 = 27)}$$

$$\text{Log (5) } 125 = \underline{3} \text{ porque } \underline{\hspace{10em}}$$

$$\text{Log (7) } 2401 = \underline{\hspace{2em}} \text{ porque } \underline{\hspace{10em}}$$

$$\text{Log (12) } 1728 = \underline{\hspace{2em}} \text{ porque } \underline{\hspace{10em}}$$

$$\text{Log (10) } 1.000.000 = \underline{\hspace{2em}} \text{ porque } \underline{\hspace{10em}}$$

$$\text{Log (4) } 1024 = \underline{\hspace{2em}} \text{ porque } \underline{\hspace{10em}}$$

3. Hallar los siguientes logaritmos:

$$\text{Log (2) } 32 = \underline{\hspace{10em}}$$

$$\text{Log (3) } 81 = \underline{\hspace{10em}}$$

$$\text{Log (15) } 225 = \underline{\hspace{10em}}$$

$$\text{Log (6) } 1296 = \underline{\hspace{10em}}$$

$$\text{Log (9) } 729 = \underline{\hspace{10em}}$$

4. Completar el siguiente cuadro de operaciones inversas de la potenciación:

POTENCIACION	RADICACION	LOGARITMACIÓN
$8^3 = 512$	$\sqrt[3]{512} = 8$	$\text{Log (8) } 512 = 3$
$202 = 400$		
$10^4 = \underline{\hspace{10em}}$		
$5^3 = \underline{\hspace{10em}}$		
$7^4 = \underline{\hspace{10em}}$		