

Unidad 2

Números Naturales

Tema 8

Logaritmos

$5^{\square} = 25$
 $5 \times 5 = 25$
 $5^2 = 25$
 $2 = \text{Log}_5 25$
 $3^{\square} = 81$
 $\text{Log}_3 81 = 4$

Observa los siguientes ejemplos:

¿A qué exponente se debe elevar la base 5 para que la potencia sea 25?

El número 25 es el producto de 5, dos veces

$$25 = 5 \times 5 \text{ ó } 25 = 5^2$$

Recordemos que el proceso de hallar el exponente desconocido, conociendo la base y la potencia, se conoce con el nombre de **Logaritmación**.

$$2 = \log_5 25$$

Y se lee **logaritmo en base 5** de 25 es 2, o **2 es el logaritmo de 25 en base 5**.

La logaritmación es una de las operaciones inversas de la potenciación, que tiene por objetivo hallar el exponente al cual hay que elevar la base para obtener la potencia.

LOGARITMOS EN BASE 10

$\text{Log } 1 = 0$
 \vdots
 $\text{Log } 10 = 1$
 \vdots
 $\text{Log } 100 = 2$
 \vdots
 $\text{Log } 1.000 = 3$
 \vdots
y así sucesivamente

Entre 0 y 1
Entre 1 y 2
Entre 2 y 3

A los logaritmos en base 10 no se les coloca la base por ser especiales.

El logaritmo en base 10 de un número entre 1 y 10, está entre 0 y 1.

El logaritmo en base 10 de un número entre 10 y 100, está entre 1 y 2.

El logaritmo en base 10 de un número entre 100 y 1.000, está entre 2 y 3 y así consecutivamente.

Actividades para tu Cuaderno

1. Calcula:

- a. $\text{Log}_2 16 =$
- b. $\text{Log}_4 64 =$
- c. $\text{Log}_8 8 =$

- d. $\text{Log}_4 1 =$
- e. $\text{Log}_5 625 =$
- f. $\text{Log}_6 216 =$

- g. $\text{Log}_9 81 =$
- h. $\text{Log}_3 81 =$
- i. $\text{Log}_2 128 =$

2. Di entre qué para de números consecutivos están estos logaritmos en base 10

- a. $\text{Log } 3$
- b. $\text{Log } 120$
- c. $\text{Log } 800$

- d. $\text{Log } 750$
- e. $\text{Log } 1.001$
- f. $\text{Log } 5.704$

- g. $\text{Log } 6.423$
- h. $\text{Log } 23.000$
- i. $\text{Log } 200.000$