



UNIDAD 3: ÁLGEBRA Y FUNCIONES
Tema: PROPIEDADES DE LOGARITMOS 28 de julio

Te aconsejo ver el siguiente video explicativo

<https://www.youtube.com/watch?v=vcLE0wNTdXo>

PROPIEDADES DE LOS LOGARITMOS

LOGARITMO DE UNA POTENCIA

Exponente

El exponente multiplica al log

$$\log_a b^n = n \log_a b$$

El exponente que está en el Argumento puede salir multiplicando al Logaritmo

Analicen si las siguientes expresiones son verdaderas o falsas

a. _____ $\log_6 (36^2) = 2 \cdot \log_6 36$

b. _____ $\log_4 (4^4) = \log_4 (4 \cdot 4)$

c. _____ $\log_2 (64) = 3 \cdot \log_2 (4)$

d. _____ $2 \cdot \log_3 (27) = \log_3 (27^2)$



LOGARITMO DE UNA RAÍZ

$$\log_a \sqrt[n]{b} = \frac{1}{n} \log_a b, \text{ con } n > 0$$

Recordar

$$\sqrt[n]{a^k} = a^{\frac{k}{n}}$$

Una raíz se puede expresar
como una potencia

Por tanto

$$\log_a \sqrt[n]{b} \rightarrow \log_a b^{\frac{1}{n}} \rightarrow \frac{1}{n} \log_a b$$

Aquí se aplica la Propiedad
"Logaritmo de una Potencia"

Analicen si las siguientes expresiones son verdaderas o falsas

a.

$$\log \sqrt[5]{9} = \sqrt[5]{\log 9}$$

b.

$$\log \sqrt[3]{12} = \frac{\log 12}{3}$$

c.

$$\log_{\sqrt{5}} \sqrt[5]{\frac{1}{25}} = \frac{4}{5}$$