

Logaritmos: propiedades

1. Identifica y escribe la propiedad aplicada en cada caso. Luego, resuelve.

a. $\log_5(125 \cdot 25) = \log_5 125 + \log_5 25$

Propiedad: Logaritmo de un producto

Resolución

$$\log_5(125 \cdot 25) = \log_5 125 + \log_5 25 = 3 + 2 = 5$$

b. $\log 1 = 0$

Propiedad: Logaritmo de la unidad

Resolución

$$\log 1 = 0, \text{ ya que } 10^0 = 1.$$

c. $\log_9\left(\frac{9 \cdot 81}{27}\right) = \log_9 9 + \log_9 81 - \log_9 27$

Propiedad: Logaritmo de un producto y de un cociente

Resolución

$$\log_9\left(\frac{9 \cdot 81}{27}\right) = \log_9 9 + \log_9 81 - \log_9 27 = 1 + 2 - 1,5 = 1,5$$

d. $\log_{\sqrt{5}}\left(\frac{5}{25}\right) = \log_{\sqrt{5}} 5 - \log_{\sqrt{5}} 25$

Propiedad: Logaritmo de un cociente

Resolución

$$\log_{\sqrt{5}}\left(\frac{5}{25}\right) = \log_{\sqrt{5}} 5 - \log_{\sqrt{5}} 25 = 2 - 4 = -2$$