5.16 Funciones logarítmicas

Una función logarítmica es aquella que calcula el exponente al que se debe elevar una base fija para obtener un número determinado.

Ejercicio 1: Propiedades de los logaritmos

¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a $\log_b(x^3 y)$ para $x, y > 0$?

A) $3 \log_b(x) \cdot \log_b(y)$

B) $\log_b(3x) + \log_b(y)$

C) $3 \log_b(x) + \log_b(y)$ (Correcta)

D) $\log_b(x^3) - \log_b(y)$

Ejercicio 2: Resolución de ecuaciones exponenciales

Una población de bacterias P se modela mediante la ecuación $P = P_0\ 10^{kt}$, donde P_0 es la población inicial, t es el tiempo en horas y k es una constante positiva. ¿Cuál de las siguientes expresiones despeja el tiempo t en términos de k, P y P_0?

A) $t = \log(P_0/P) / k$

B) $t = \log(P \cdot P_0) / k$

C) $t = k \cdot \log(P/P_0)$

D) $t = \log(P/P_0) / k$ (Correcta)