

Ejercicios de Propiedades de los Logaritmos

MarioProfe

3 de abril de 2024

Los números encerrados en cuadritos corresponden al número del Ejercicio que aparece en la hoja de respuestas suministrada

154 1. Desarrolle, aplicando las propiedades de los logaritmos (a, b y c son reales positivos):

(a) $\log_5 \left(\frac{5a}{bc} \right)$ (c) $\log_2 \left(\frac{a^2 \sqrt{b}}{\sqrt[3]{c}} \right)$ (d) $\log_3 \left(\frac{a \cdot b^3}{c \cdot \sqrt[3]{a^2}} \right)$

(b) $\log_3 \left(\frac{ab^2}{c} \right)$

155 2. Si $m = \frac{b \cdot c}{d^2}$, determine $\log m$

157 3. Desarrolle, aplicando las propiedades de los logaritmos ($a > b > c > 0$):

(a) $\log_2 \frac{2a}{a^2 - b^2}$ (b) $\log_3 \left(\frac{a^2 \sqrt{bc}}{\sqrt[5]{(a+b)^3}} \right)$

159 4. Hallar la expresión cuyo desarrollo logarítmico es dado abajo (a, b y c son reales positivos)

(a) $\log_2 a + \log_2 b - \log_2 c$ (c) $2 - \log_3 a + 3 \log_3 b - 2 \log_3 c$
(b) $2 \log a - \log b - 3 \log c$

160 5. Hallar la expresión cuyo desarrollo logarítmico es dado abajo ($a > b > c > 0$)

(a) $1 + \log_2(a + b) - \log_2(a - b)$ (c) $\frac{1}{2} \log(a - b) + \log a - \log(a + b)$
(b) $2 \log(a + b) - 3 \log a - \log(a - b)$

- 162 6. Si $\log 2 = a$ y $\log 3 = b$, desarrolle en función de a y b los siguientes logaritmos decimales:
- (a) $\log 6$ (c) $\log 12$
(b) $\log 4$ (d) $\log \sqrt{2}$
- 165 7. Si $\log_{10} 2 = 0,301$, calcule el valor de la expresión: $\log_{10} 20 + \log_{10} 40 + \log_{10} 800$.
- 167 8. Si $\log a + \log b = p$, calcule el valor de: $\log \frac{1}{a} + \log \frac{1}{b}$.
- 168 9. Si $\log_2(a - b) = m$ y $(a + b) = 8$, determine: $\log_2(a^2 - b^2)$.