

LOGARITMOS**Ejercicios propuestos****B.1. Dado un logaritmo, halla su valor:**

1. $\log_2 64 =$

5. $\log_{10} (5 \log_{10} 100)^2 =$

2. $\log_2 \sqrt{2} =$

6. $\log_{\sqrt{2}} 32 =$

3. $\log_{\frac{1}{2}} \sqrt{2} =$

7. $\log_{9\sqrt{3}} 3 \cdot \sqrt[5]{27} =$

4. $\log_{\frac{1}{3}} \sqrt[5]{81} =$

B.2. Dada una expresión logarítmica, hallar su valor.

8. $\log_2 \sqrt[5]{2} + \log_2 8 + \log_2 \frac{1}{4} =$

9. $\ln 1 + \ln e + \ln e^3 + \ln \sqrt[3]{e} + \ln \frac{1}{e} =$

10. $\log 810 + \log 0,03 + \log \sqrt[5]{\frac{1}{9}}$, si $\log 3 \approx 0,477$

11. $\log \sqrt[5]{0,04} + \log \sqrt[3]{\frac{0,25}{8}} + \log \sqrt{\frac{1,6}{5}}$, si $\log 2 \approx 0,301$

12. $\log_a a \sqrt[5]{a} + \log_{\frac{1}{a}} \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt{a}} =$

13. $\log_{a-b} \sqrt[3]{\frac{1}{a-b}} + \log_{\frac{a}{b}} \frac{b}{a} + \log_{a+b} \sqrt{a+b} =$

14. $\log_a (\sqrt[3]{a} \cdot a^3) - \log_b (\sqrt[5]{b^2} : b^2) + \log_{a \cdot b} (ab)^{-3} =$

$$15. \frac{\log_{a-b} \sqrt{\frac{1}{a-b}} + \log_{\frac{a}{b}} \frac{b}{a}}{\log_{a+b} \sqrt{a+b}} =$$

$$16. \frac{\log_2 \sqrt[5]{8} + \log_2 16 + \log_2 \frac{1}{8}}{2\log_2 4 - 3\log_2 2} =$$

$$17. \frac{\log_2 8 + \log_2 \frac{2}{25}}{\log_2 40 - \log_2 10} - \frac{\log_2 \frac{1}{5} - \log_2 \frac{25}{8}}{\log_2 2 + \log_2 4} =$$

$$18. \log_b \left(\frac{7 \cdot 2^3 \cdot 0,006^{-2}}{25 \cdot 3 \cdot 2^4} \right). \text{ Datos: } \begin{cases} \log_b 2 = 4 \\ \log_b 3 = 2 \\ \log_b 5 = -3 \end{cases}$$

B.3 Hallar el término desconocido.

$$19. \log_a 125 = 3$$

$$22. \log_{32} 0,25 = x$$

$$20. \log_a 243 = 5$$

$$23. \log_x 2 = \frac{1}{5}$$

$$21. \log_{625} 25 = x$$

B.4. Desarrollar expresiones logarítmicas:

$$24. \log_a \frac{x \cdot y}{z} =$$

$$26. \log_a \frac{x \cdot y}{z} =$$

$$25. \log_a \left(\frac{x}{y} \right)^2 =$$

$$27. \log_a \frac{x^3 y}{\sqrt{z}} =$$

B.5. Escribir como un solo logaritmo:

$$28. \log(xy) - 2\log\left(\frac{x}{y}\right) =$$

$$31. 2\log_5(x) - \frac{1}{3}\log_5(b) + (x+2)\log_5(7) =$$

$$29. 2\ln(a-b) - \ln(a^2 - b^2) =$$

$$32. \log\left(\frac{a}{b}\right) + \log\left(\frac{b}{c}\right) + \log\left(\frac{c}{d}\right) - \log\left(\frac{ay}{xd}\right) =$$

$$30. 4\log_2 \frac{\sqrt{a-b}}{a} - \frac{1}{2}\log_2 \left(\frac{a-b}{a} \right)^4 =$$

$$33. \log_2(xy) - \log_2\left(\frac{x}{y^2}\right) + \frac{1}{2}\log_2\left(\frac{x^2y}{2}\right) =$$

TEMAS RELACIONADOS:

- Ecuaciones logarítmicas.
- Ecuaciones exponenciales.