

Boletín de logaritmos

1. Calcular os seguintes valores:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } \log_2 64 & \text{b) } \log_2 \sqrt{2} & \text{c) } \log_{\frac{1}{2}} \sqrt{2} & \text{d) } \log_{\frac{1}{3}} \sqrt[5]{81} \\ \text{e) } \log_{10} (5 \log_{10} 100)^2 & \text{f) } \log_{\sqrt{2}} 32 & \text{g) } \log_{9\sqrt{3}} 3 \sqrt[5]{27} \end{array}$$

2. Calcula os seguintes valores:

$$\text{a) } \log_2 \sqrt[5]{2} + \log_2 8 + \log_2 \frac{1}{4} = \quad \text{b) } \ln 1 + \ln e + \ln e^3 + \ln \sqrt[3]{e} + \ln \frac{1}{e} =$$

$$\text{c) } \log 810 + \log 0,03 + \log \sqrt[5]{\frac{1}{9}} = , \text{ se } \log 3 \approx 0,477$$

$$\text{d) } \log \sqrt[5]{0,04} + \log \sqrt[3]{\frac{0,25}{8}} + \log \sqrt{\frac{1,6}{5}} = \text{ si } \log 2 \approx 0,301$$

$$\text{e) } \log_a a \sqrt[5]{a} + \log_{\frac{1}{a}} \sqrt[3]{\frac{a}{a}} =$$

$$\text{f) } \log_{a-b} \sqrt[3]{\frac{1}{a-b}} + \log_{\frac{a}{b}} \frac{b}{a} + \log_{a+b} \sqrt{a+b} =$$

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

$$\text{h) } \frac{\log_{a-b} \sqrt{\frac{1}{a-b}} + \log_a \frac{b}{a}}{\log_{a+b} \sqrt{a+b}} = \quad \text{i) } \frac{\log_2 \sqrt[5]{8} + \log_2 16 + \log_2 \frac{1}{8}}{2 \log_2 4 - 3 \log_2 2} =$$

$$\text{j) } \frac{\log_2 8 + \log_2 \frac{2}{25}}{\log_2 40} \cdot \frac{\log_2 \frac{1}{5} - \log_2 \frac{25}{8}}{\log_2 2 + \log_2 4} =$$

3. Escribe como un solo logaritmo

$$\text{a) } \log(xy) - 2 \log\left(\frac{x}{y}\right) = \quad \text{b) } 2 \ln(a-b) - \ln(a^2 - b^2) =$$

$$\text{c) } 4 \log_2 \frac{\sqrt{a-b}}{a} - \frac{1}{2} \log_2 \left(\frac{a-b}{a}\right)^4 = \quad \text{d) } 2 \log_5(x) - \frac{1}{3} \log_5(b) + (x+2) \log_5(7) =$$

$$\text{e) } \log\left(\frac{a}{b}\right) + \log\left(\frac{b}{c}\right) + \log\left(\frac{c}{d}\right) - \log\left(\frac{ay}{xd}\right)$$

$$\text{f) } \log_2(xy) - \log_2\left(\frac{x}{y^2}\right) + \frac{1}{2} \log_2\left(\frac{x^2 y}{2}\right)$$