

Calculeu els següents logaritmes:

a) $\log_3 81$

b) $\log 0.000001$

c) $\log_2 \sqrt{2}$

d) $\log_4 1$

e) $\log_{\frac{1}{2}} 4$

Trobeu el valor de a en les següents igualtats:

a) $\log_a 16 = 2$

b) $\log_a 9 = \frac{1}{2}$

c) $\log_{\frac{1}{2}} a = -4$

d) $\log_{27} a = -\frac{1}{3}$

e) $\log_a 125 = -3$

f) $\ln a = -1$

Doneu el valor numèric de la següent expressió sense fer servir calculadora:

$$\log_4(\log_2(\log_3 81))$$

Expresseu com un sol logaritme les següents expressions

a) $\log_a x + 3 \log_a y - \frac{1}{2} \log_a (a^2 + b) + \log_a c$

b) $2 - \ln x + 2 \ln y - \frac{1}{4} \ln z$

c) $\ln \left(\frac{a}{b} \right) + \ln \left(\frac{b}{c} \right) + \ln \left(\frac{c}{d} \right) - \ln \left(\frac{ay}{dx} \right)$

Demostreu la següent igualtat

$$\ln \left[\frac{\sqrt[3]{a b^{-1} c^{-2}}}{\sqrt[6]{a^{-1} b^{-2} c^{-4}}} \right] = \frac{\ln a}{2}$$