LuventicuS

PRACTICANDO LOGARITMOS
Prof. Gladys Fernández
6 de agosto de 2002

1) Transforma las siguientes expresiones de modo que el operador log aparezca una sola vez.

a) $\log x - \log y$

b) $\log x + 2 \log y$

c) $\dfrac{1}{3} \log x + 2 \log y$

2) Desarrolla aplicando las propiedades de los logaritmos.

a) $\log \dfrac{a^{1/2} \, . \, b}{c^3}$

b) $\log \left(a^2 \, . \, \sqrt[3]{b} \right)$

c) $\log (1 \; : \; 2^{3x})$

d) $\log \dfrac{\mathrm{m} \, . \, \mathrm{n}^{4/3}}{\mathrm{n}}$

3) Determina el valor de x.

a) $\log x \;=\; 3$

b) $\log x \;=\; -4$

c) $\log 2x \;=\; 1$

d) $\log 2x \;=\; 4$

e) $\log x + \log x^2 \;=\; -1$

f) $\log x \;=\; 1,234567$

g) $\log x \;=\; -1,234567$

h) $\log (2x + 1) \;=\; 5,2$

4) Aplica el operador log y determina el valor de x.

a) $x^{1,234} \;=\; 5$

b) $3 \, . \, x^{4,56} \;=\; 7$

c) $\left(\dfrac{x+1}{x} \right)^{6,1} \;=\; 10$

d) $(x^2 - 2)^{\sqrt{7}} \;=\; 6$

5) Resuelve las siguientes ecuaciones logarítmicas :

a) $\log_2 (x + 1) \;=\; 3$

b) $\log_2(x+7) - \log_2(x+1) = 4$

c) $\log(2x+1) = \log(x+2)$

d) $2\log_5 x + \log_5(8x) = 3$

e) $\log_2(x-1) = -1$

f) $\log_3(x+4) + \log_3(x-4) = 2$

g) $2\log_2 x^2 - 2\log_2 x = 4$

h) $\log_2(2x+2) - \log_2(-x+2) = 2$

i) $2\log_4(x-1) + \log_4(x-1) = 6$

j) $\log x^4 - 2\log x + \log_{1/3} 9 = 0$

k) $\log_2 \sqrt{x} - \log_2 \sqrt[8]{x} = \log_2 \sqrt[4]{2}$

l) $3\log_4(x+4) - \log_4(x+4) = 2$

6) Resuelve usando el operador $\ln = \log_e$, siendo $e \simeq 2,71828$.

a) $\ln x^3 - \ln \sqrt{x} = \dfrac{5}{2}$

b) $3\ln x - \ln x = \ln 9$

7) Resuelve aplicando la *fórmula de cambio de base*: $\log_b a = \dfrac{\log_c a}{\log_c b}$.

a) $\log_2 4912$

b) $\ln 875$

c) $\ln 10$

d) $\ln \pi$

e) $\log x - 2\log_3 x + \log_9 2x = \dfrac{1}{2}$

f) $\log_3 x - \log_9 x = 1$

g) $\log_2 x + \log_4 x + \log_{16} x = 7$