

logaritmos.

Actividades de aprendizaje.

① Expresa cada logaritmo en forma exponencial.

a. $\ln(x-1) = 4$

$$e^4 = (x-1)$$

b. $\ln y = 5$

$$e^5 = y$$

c. $\log_8 4 = \frac{2}{3}$

$$8^{\frac{2}{3}} = 4$$

d. $\log_2\left(\frac{1}{8}\right) = -3$

$$2^{-3} = \left(\frac{1}{8}\right)$$

e. $\log_5 1 = 0$

$$5^0 = 1$$

f. $\log_{10} 0,1 = -1$

$$10^{-1} = 0,1$$

② Escribe cada potencia en forma logarítmica.

a) $e^{0.5x} = t$

$\Rightarrow \log_e t = 0.5x$

b) $10^{-4} = 0,0001$

$\Rightarrow \log_{10} 0,0001 = -4$

c) $81^{1/2} = 9$

$\Rightarrow \log_{81} 9 = 1/2$

d) $4^{-3/2} = 0,125$

$\Rightarrow \log_4 0,125 = -3/2$

e) $8^{-1} = \frac{1}{8}$

$\Rightarrow \log_8 \frac{1}{8} = -1$

f) $2^{-3} = \frac{1}{8}$

$\Rightarrow \log_2 \frac{1}{8} = -3$

③ Halla el valor de cada logaritmo.

a) $\log_9 9 = 1$

e) $\log_3 1 = 0$

b) $\log_4 64 = 16$

f) $\log_3 3 = 1$

c) $\log_5 5^4 = 4$

d) $\log_3 3^2 = 2$

④. Aplica las propiedades de los logaritmos para simplificar cada expresión

$$a) \log 12 + \frac{1}{2} \log 7 - \log 2.$$

$$= \log (6 \cdot \sqrt{7})$$

$$b) \log_3 5 + 5 \log_3 2$$

$$= \log_3 (160)$$

$$c) \log_a b + C \log_a d - r \log_a s.$$

$$= \log_a (b)$$

$$+ C \log_a (d) - r \log_a (s) + \log_a (b)$$

$$d) \log_2 A + \log_2 B - 2 \log_2 C.$$

$$= \log_2 \left(\frac{AB}{C^2} \right)$$

$$e) 2(\log_5 x + 2 \log_5 y - 3 \log_5 z)$$

$$= \log_5 \left(\frac{x^2 y^4}{z^6} \right)$$

solución de problemas.

la edad de un objeto antiguo puede determinarse por la cantidad de carbono-14 radiactivo que permanece en él. si P_0 es la cantidad original de carbono-14, y P es la cantidad restante, entonces la edad

A del objeto (en años) se determina por:

$$A = -8267 \ln\left(\frac{D}{D_0}\right)$$

Encuentra la edad de un objeto si la cantidad de carbono 14 que permanece en él es el 73% de la cantidad original D_0 .

Solución / $A = -8267 \ln(D/D_0)$

Lamento entregar este trabajo tan tarde, ya que en estas semanas tenía problemas con el internet