

# Ejercicios: Logaritmos

1.- Aplicando la definición de logaritmo resolver los siguientes ejercicios:

a)  $\log_2 64 = x$

g)  $\log_{343} \sqrt{7} = x$

n)  $\log_{1/5} \sqrt[3]{625} = x$

b)  $\log_3 81 = x$

h)  $\log_{\sqrt{5}} \frac{1}{\sqrt[3]{125}} = x$

ñ)  $\log_{2/3} 81/16 = x$

c)  $\log_{101} 10201 = x$

i)  $\log_{27} \frac{\sqrt{3}}{9} = x$

o)  $\log_{5/3} 27/125 = x$

d)  $\log_{16} 0,5 = x$

j)  $\log_{125} 1/\sqrt{5} = x$

p)  $\log_8 \sqrt[4]{2} = x$

e)  $\log_{10} 0,00001 = x$

l)  $\log_{\sqrt{2}} \frac{1}{128} = x$

q)  $\log_{\sqrt{7}} \frac{1}{343} = x$

f)  $\log_{1/3} \sqrt[5]{81} = x$

m)  $\log_{16} \sqrt[3]{2} = x$

r)  $\log_{\sqrt{2}} \frac{1}{32} = x$

2.- Hallar la base de los logaritmos en las siguientes igualdades:

a)  $\log_a 4 = 2$

c)  $\log_a 0,125 = 3$

e)  $\log_a 1/3 = -1/2$

b)  $\log_a 9 = 2$

d)  $\log_a 125 = 3/2$

f)  $\log_a 0,001 = -3$

3.- Halla el resultado de las siguientes expresiones utilizando las propiedades de los logaritmos y su definición:

a)  $\log_5 625 - \log_3 243 + \log_4 256$

b)  $\log_2 4 + \log_3 81 - \log_6 216 + \log_4 64$

c)  $\log_3 1 + \log_2 64 + \log_3 9 + \log_7 49$

d)  $\log_3 1/9 - \log_5 0,2 + \log_6 1/36 - \log_2 0,5$

4.- Considerando que  $\log_2 5 = 2,322$  y que  $\log_2 6 = 2,585$ , calcule los valores de los siguientes logaritmos sin usar calculadora:

a)  $\log_2 10$  ; b)  $\log_2 40$  ; c)  $\log_2(5/4)$  ; d)  $\log_2 30$  ; e)  $\log_2 125$  ; f)  $\log_2 (36/5)$

Considerando que  $\log_6 2 = 0,387$  y que  $\log_6 3 = 0,613$ , calcule los valores de los siguientes logaritmos sin usar calculadora:

a)  $\log_6 72$  ;

b)  $\log_6 0,5$  ;

c)  $\log_6 2 \sqrt{24}$  ;

d)  $\log_6 \frac{2\sqrt[3]{3}}{3\sqrt[3]{2}}$

e)  $\log_6 \frac{1}{2\sqrt[5]{12}}$