

LOGARITMOS

1) Calcular:

$$\log_4 1 =$$

$$\log_{80} 1 =$$

$$\log_{10} 0.1 =$$

$$\log_{10} 10^6 =$$

$$\log_{10} 10000 =$$

$$\log_{10} \sqrt{10} =$$

$$\log_{10} 10^{-7} =$$

$$\log_{10} 1 =$$

$$\log_{10} \sqrt{1000} =$$

Sol: (por líneas) 1; 6; -7; 0; 4; 0; -1; 1/2; 3/2

2) Usando que $\log 2 = 0.301030$, averiguar:

$$\log 16 =$$

$$\log 25 =$$

$$\log 125 =$$

$$\log \sqrt[5]{32/5} =$$

$$\log 0.64 =$$

Sol: (por líneas) 1.20412; 1.39794; 2.09691; 0.1612359; 1.39794; -0.1938

3) Hallar el valor de x en las siguientes expresiones:

$$\log_5 x = 2 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_x 0.001 = -2 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_9 1/81 = x \Leftrightarrow x =$$

$$\log x = -3 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_6 x = 3 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_x 10 = 1/4 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_2 32 = x \Leftrightarrow x =$$

$$\log_x 16 = 2 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_x 8 = 3 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_5 625 = x \Leftrightarrow x =$$

$$\log_4 x = 1/2 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_x 9 = 1/2 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_x 1000 = 3 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_{1/2} x = -1/4 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_6 36 = x \Leftrightarrow x =$$

$$\log_x 1000 = -1 \Leftrightarrow x =$$

$$\log_{100} 10 = x \Leftrightarrow x =$$

$$\log x 0.001 = 2 \Leftrightarrow x =$$

Sol: (por columnas) 25; 10^{-3} ; 5; 4; 10; 10^{-3} ; $10^{3/2}$;

216; 4; 2; $\sqrt[4]{2}$; $1/2$; -2; 10^4 ; 2; 81; 2; $10^{-3/2}$

4) Desarrollar al máximo las siguientes expresiones:

$$\log_{10}(25^3 \cdot 0.001^{1/2}) =$$

$$\log \frac{1}{2^{5x}} =$$

Sol: $9/2 - 6 \log_{10} 2$; $-5x \log 2$

5) ¿Para qué números *enteros* se verifican las siguientes expresiones?:

a) $0 \leq \ln x < 1$;

b) $-2 \leq \log_{10} y \leq 2$;

c) $-3 < \log_3 z \leq 2$

$x =$

$x =$

$x =$

Sol: a) $x = 1; 2$; b) $y = 1; 2; 3; \dots; 100$; c) $x = 1, 2, \dots, 9$

6) Usando que $\log 2 = 0.301030$ y $\log 3 = 0.4770$, hallar:

$$\log 6 =$$

$$\log 9 =$$

$$\log \sqrt[6]{36} =$$

Sol: 0.7780; 0.9540; 0.518666...

7) Calcular:

$$\log_2 8 + \log_3 27 + \log_4 64 + \log_5 125 + \log_6 36 =$$

$$\log_5 625 - \log_5 125 - \log_5 25 + \log_5 1/5 + \log_5 1/25 =$$

$$\log 100 + \log 0.01 + \log 1000 + \log 0.1 - \log 10 =$$

$$\log 0.0001 + 7 \log 10 - 3 \log 100 - 2 \log 0.001 =$$

Sol: 14; -4; 1; 3

8) Usando que $\log 2 = 0.301030$, ¿cuánto vale $\log_2 10$?

Sol: 3.3219281

9) Si a y b son números enteros positivos, calcular:

Sol: -2

$$\log_{1/a} a + \log_{1/b} b =$$

10) Calcular los siguientes logaritmos, aplicando las propiedades oportunas sin usar calculadora:

$$\log_2 (64 \cdot 128) =$$

$$\log_4 (256/64) =$$

$$\log_2 64^3 =$$

$$\log_2 \sqrt[5]{1024} =$$

$$\log_2 \frac{32 \cdot 16^2}{\sqrt[3]{64}} =$$

$$\log_{216} \frac{1}{\sqrt{6}} =$$

$$\log_{2/3} \frac{81}{16} =$$

Sol: 13; 1; 18; 2; 11; -1/6; -4