

Calcular los valores de los siguientes logaritmos sin usar la calculadora:

- a) $\log_2 8$ b) $\log_3 9$ c) $\log_4 2$ d) $\log_{27} 3$
 e) $\log_5 0.2$ f) $\log_2 0.25$ g) $\log_{0.5} 16$ h) $\log_{0.1} 100$

Sol: a) 3; b) 2; c) 0.5; d) $1/3$; e) -1 ; f) -2 ; g) -4 ; h) -2 .

Opera sin usar la calculadora:

- a) $\log_3 27 + \log_3 1$ b) $\log_5 25 - \log_5 5$ c) $\log_4 64 + \log_8 64$
 d) $\log 0.1 - \log 0.01$ e) $\log 5 + \log 20$ f) $\log 2 - \log 0.2$

Sol: a) 3; b) 1; c) 5; d) 1; e) 2; f) 1.

Opera sin usar la calculadora:

- a) $\frac{\log 32}{\log 2}$ b) $\frac{\log 3}{\log 81}$ c) $(\log_2 3) \cdot (\log_3 4)$ d) $\frac{\log_9 25}{\log_3 5}$

Sol: a) 5; b) 0.25; c) 2; d) 1.

Sabiendo que:

$$\log 2 = 0.301$$

$$\log 3 = 0.477$$

$$\log 7 = 0.845$$

Calcule sin usar la tecla log de la calculadora el valor de los siguientes logaritmos:

- a) $\log 8$ b) $\log 9$ c) $\log 5$ d) $\log 54$
 e) $\log 75$ f) $\log 0.25$ g) $\log(1/6)$ h) $\log(1/36)$
 i) $\log(1/98)$ j) $\log(2/3)$ k) $\log 0.3$ l) $\log 1.25$

Sol: a) 0.903; b) 0.954; c) 0.699; d) 1.732; e) 1.875; f) -0.602 ; g) -0.778 ; h) -1.556 ; i) -1.991 ; j) -0.176 ; k) -0.523 ; l) 0.097.

Conocidos los valores de los logaritmos $\ln a = 0.6$ y $\ln b = 2.4$, calcule:

- a) $\ln \sqrt{a}$ b) $\ln \sqrt[4]{b}$ c) $\ln \sqrt{ab}$ d) $\ln \left(\sqrt[3]{\frac{ab}{e^2}} \right)$ e) $\ln \left(\frac{\sqrt{a^{-3}}}{\sqrt[3]{b^2}} \right)$

Sol: a) 0.3; b) 0.6; c) 1.5; d) $1/3$; e) -2.5 .

Halla:

- a) $\log_2 \left(\frac{\sqrt[3]{64} \cdot 2^3}{2^4 \cdot \sqrt{128}} \right)$ b) $\log_3 \left(\frac{\sqrt{3^3} \cdot 9 \cdot 3^{-1}}{81^2 \cdot 3^{-2}} \right)$ c) $\log \left(\frac{0.01 \cdot \sqrt[3]{100}}{10^{-1} \cdot 0.1} \right)$ d) $\log_5 \left(\frac{5^{-2} \cdot \sqrt{625}}{25 \cdot \sqrt{125}} \right)$
 e) $\log_2 \left(\frac{\sqrt{64} \cdot 2^3}{32 \cdot \sqrt{8}} \right)^2$ f) $\log \left(\sqrt[3]{\frac{1000 \cdot 10^{-2}}{10^5 \cdot 10^{-1}}} \right)$ g) $\ln \left(\frac{e^3 \cdot \sqrt{e^3}}{e^2 \cdot e^{-4}} \right)$ h) $\log_3 \left(\frac{27 \cdot 3}{3^2 \cdot \sqrt{81}} \right)$
 i) $\log_5 \left(\frac{125 \cdot \sqrt{625}}{5^2 \cdot 25^2} \right)$ j) $\log_4 \left(\frac{16 \cdot 2}{2^2 \cdot \sqrt{8}} \right)$

Sol: a) $-5/2$; b) $-9/2$; c) $2/3$; d) $-7/2$; e) -1 ; f) -1 ; g) $13/2$; h) 0; i) -1 ; j) $3/4$.