

1. Calcular el valor del número x :

(a) $x^{-1} = 3$

(c) $(2x)^{-2} = 4$

(e) $(0,2)^{-1/2} = x$

(b) $3^{1/4} = x$

(d) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2/3} = x$

(f) $x^{-1} = 3$

2. Calcular los siguientes logaritmos aplicando la definición:

(a) $\log_{\sqrt{2}} \frac{1}{64}$

(c) $(0,125)^x = 16$

(b) $\log_2 2\sqrt{2}$

(d) $\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^x = 3^3$

(e) $(0,2)^x = 5^4$

3. Calcular:

(a) $\log_2 2^3 \cdot 2^5$

(b) $\log_5 5^2 \cdot 5^3$

(c) $\log_{1/5} 5^4$

4. Sabiendo que $\log 2 = 0,30103$ y que $\log 3 = 0,47712$ calcular los siguientes logaritmos:

(a) $\log_2 3$

(b) $\log 5$

(c) $\log 0,6$

(d) $\log 0,0125$

5. Sin utilizar la calculadora, resuelve los siguientes logaritmos:

(a) $\log_3 27$

(c) $\log_{1/3} 27$

(e) $\log_5 \sqrt{125}$

(b) $\log_3 \frac{1}{81}$

(d) $\log_{1/3} \frac{1}{81}$

(f) $\log_{1/5} 625$

6. Escribe las siguientes expresiones como el log de una sola expresión, lo más simple posible:

(a) $\log a + 2 \log b - \frac{3}{2} \log c + \frac{5}{2} \log d$

(b) $\frac{1}{2} \log (x^2 + 4) + \frac{1}{2} \log (x + 3) + \frac{1}{2} \log (x - 3)$

7. Resolver las siguientes ecuaciones logarítmicas:

(a) $\log x = \log 2 + \log (x - 3)$

(c) $\log (20x) + \log (2x) = 3$

(b) $\log (3x + 1) - \log (2x - 3) = 1 - \log 5$

(d) $\log (x + 2) + \log (10x + 20) = 3$