

1 Calcula el valor de los siguientes logaritmos:

$$a) \log_2 \left( \frac{\sqrt{64} \cdot 2^3}{32 \cdot \sqrt{8}} \right) \quad b) \log_3 \sqrt[3]{\frac{1000 \cdot 10^{-2}}{10^5 \cdot 10^{-1}}}$$

2 Resuelve:

$$a) \log_2 \frac{x}{4} = -2 \quad b) \log_x 81 = 2 \quad c) \log_{\sqrt{x}} 9 = 2$$

3 Calcula el valor de los siguientes logaritmos aplicando las propiedades:

$$\log(4 - \sqrt{6}) + \log(4 + \sqrt{6})$$

$$\frac{1}{2} \log(12 - 2\sqrt{11}) + \frac{1}{2} \log(12 + 2\sqrt{11})$$

$$\log_2 30 - \log_2 15$$

4 Calcula el valor de  $\log_a N$ , sabiendo que  $\log_3 N = 7$  y  $\log_3 a = 2$ .

5 Calcula el valor de los siguientes logaritmos

$$\log 1000 - \log 0,001 + \log \left( \frac{1}{1000} \right)$$

$$\log_2 64 + \log_2 \left( \frac{1}{4} \right) - \log_3 9 - \log_2 \sqrt{2}$$

$$\log_2 \left( \frac{1}{32} \right) + \log_3 \left( \frac{1}{27} \right) - \log_2 1$$