

5. Sabiendo que $\log_{10} 3 \approx 0,4771$ resolver las siguientes ecuaciones:

a) $10^{x+4} = 30$ b) $\log_{10} 0,03 = x - 1$

Solución

a) Para despejar x de la ecuación $10^{x+4} = 30$, se toman logaritmos decimales en ambos miembros de la ecuación, quedando $x + 4 = \log_{10} 30$, de donde se tiene:

$$x = -4 + \log_{10} 30 = -4 + \log_{10} (3 \cdot 10) = -4 + \log_{10} 3 + \log_{10} 10 \approx -4 + 0,4771 + 1 = -2,5229$$

b) Despejando x de la ecuación $\log_{10} 0,03 = x - 1$ y realizando operaciones, se obtiene:

$$\begin{aligned} x &= 1 + \log_{10} 0,03 = 1 + \log_{10} \frac{3}{100} = 1 + \log_{10} 3 - \log_{10} 100 = \\ &= 1 + 0,4771 - \log_{10} 10^2 \approx 1,4771 - 2 = -0,5229 \end{aligned}$$