

3. Sabiendo que  $\log_{10} 4 \approx 0,60206$  calcular una aproximación de los siguientes valores:

a)  $\log_{10} 2$     b)  $\log_{10} \frac{1}{4}$     c)  $\log_{10} 0,2$     d)  $\log_{10} 4000$

**Solución**

Se aplican propiedades de los logaritmos para escribir los valores en función de  $\log_{10} 4$ .

a)  $\log_{10} 2 = \log_{10} \sqrt{4} = \log_{10} 4^{1/2} = \frac{1}{2} \log_{10} 4 \approx \frac{1}{2} 0,60206 = 0,30103$

b)  $\log_{10} \frac{1}{4} = \log_{10} 4^{-1} = -\log_{10} 4 \approx -0,60206$

c)  $\log_{10} 0,2 = \log_{10} \frac{2}{10} = \log_{10} 2 - \log_{10} 10 \approx 0,30103 - 1 = -0,69897$

d)  $\log_{10} 4000 = \log_{10} (4 \cdot 1000) = \log_{10} 4 + \log_{10} 1000 = \log_{10} 4 + \log_{10} 10^3 \approx 0,60206 + 3 = 3,60206$