

Soluciones Actividad Autónoma 8
FUNCIÓN LOGARÍTMICA

1. Se tiene que $I_0 = 10^{-12}$ watts/m.

a) 140 decibelios.

b) $10^{-\frac{11}{2}}$ Watts /m²

c) $I = 10^{\left(\frac{dB}{10} - 12\right)}$

d) $I = 0.01$ Watts/m²

2. El nivel de conversación normal es aproximadamente 60 decibeles, mientras que en un concierto de rock puede ser 50 decibeles más alto.

a) 100.000 veces más intenso.

b) 310 decibelios.

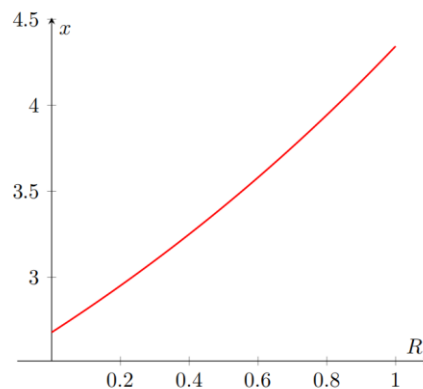
3. La concentración celular estará dada por la expresión:

$$Ce = e^{\frac{129 \cdot 2}{2,3 \cdot 60}} \cdot 10^{-7} \approx 6,49 \cdot 10^{-7} \text{ (mM/L)}$$

4. Para una mujer, el riesgo de vida R de tener un ataque cardiaco se puede aproximar por $R = 2,07 \ln(x) - 2,04$, siempre y cuando se tenga $0 \leq R \leq 1$

a) $x = e^{\frac{R+2,04}{2,07}}$

b) El grafico de la función está dada por el domino entre $[0,1]$:



c) $R = 2,07 \cdot \ln\left(\frac{121}{39}\right) - 2,04 \approx 0,3037$, es decir, aproximadamente un 30% de riesgo.

d) $x = e^{\frac{2,79}{2,07}} \approx 3,8499049$