

Matemática N°3 Fonología auditiva (semana 16)

Close 33. Ejercicios 2 y 3, página 45
del texto del estudiante

Ejercicio 2

$$\rightarrow \text{Discoteca: } 10^{-1} \text{ W/m}^2 \Rightarrow \beta = 10 \cdot \log\left(\frac{10^{-1}}{10^{-12}}\right) \text{ (dB)}$$

$$\beta = 10 \cdot 11 \text{ (dB)}$$

$$\beta = 110 \text{ (dB)}$$

$$\rightarrow \text{Tren en túnel: } 10^{-3} \text{ W/m}^2 \Rightarrow \beta = 10 \cdot \log\left(\frac{10^{-3}}{10^{-12}}\right) \text{ (dB)}$$

$$\beta = 10 \cdot 9 \text{ (dB)}$$

$$\beta = 90 \text{ (dB)}$$

$$\rightarrow \text{Punta hidroavión: } 10^8 \text{ W/m}^2 \Rightarrow \beta = 10 \cdot \log\left(\frac{10^8}{10^{-12}}\right) \text{ (dB)}$$

$$\beta = 10 \cdot 20 \text{ (dB)}$$

$$\beta = 200 \text{ (dB)}$$

$$\rightarrow \text{Tráfico intenso: } 10^{-4} \text{ W/m}^2 \Rightarrow \beta = 10 \cdot \log\left(\frac{10^{-4}}{10^{-12}}\right) \text{ dB}$$

$$\beta = 10 \cdot 8 \text{ (dB)}$$

$$\beta = 80 \text{ (dB)}$$

$$\rightarrow \text{Alfaro ferre: } 10^{-10} \text{ W/m}^2 \Rightarrow \beta = 10 \cdot \log\left(\frac{10^{-10}}{10^{-12}}\right) \text{ (dB)}$$

$$\beta = 10 \cdot 2 \text{ (dB)}$$

$$\beta = 20 \text{ (dB)}$$

→ Asperador: $10^{-5} \text{ w/m}^2 \Rightarrow \beta = 10 \cdot \log \left(\frac{10^{-5}}{10^{-12}} \right) (\text{dB})$
 $\beta = 10 \cdot 7 (\text{dB})$
 $\beta = 70 (\text{dB})$

2 Sea $I_1 = I$ y $I_2 = 2I$

$\beta_1 = 10 \cdot \log \left(\frac{I}{I_0} \right) (\text{dB})$

$\beta_2 = 10 \cdot \log \left(\frac{2I}{I_0} \right) (\text{dB})$

$\beta_1 = 10 \cdot \log \left(\frac{I}{I_0} \right) (\text{dB})$

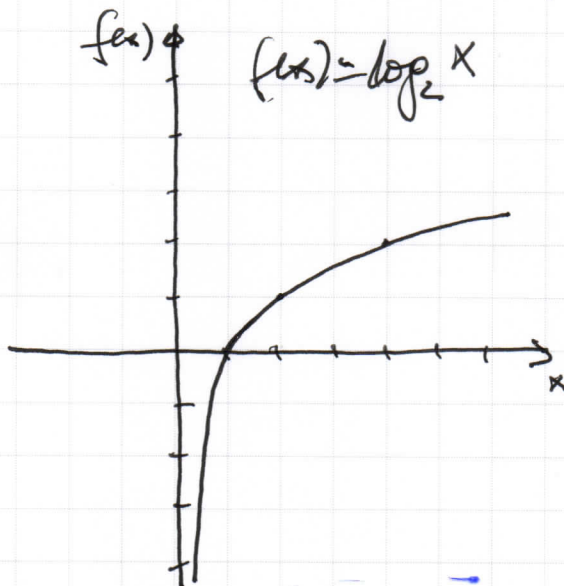
$\beta_2 = 10 \cdot \log 2 + 10 \cdot \log \left(\frac{I}{I_0} \right) (\text{dB})$

$\beta_2 = 10 \cdot \log 2 + \beta_1$

$\beta_2 - \beta_1 = 10 \cdot \log 2 (\text{dB})$

$\beta_2 - \beta_1 \approx 3 (\text{dB})$

3)



- Dominio $\mathbb{R}^+$ Recorrido $\mathbb{R}$
- Intersección en $(1, 0)$
- No intersección en y
- Al aumentar x , los valores de la función aumentan