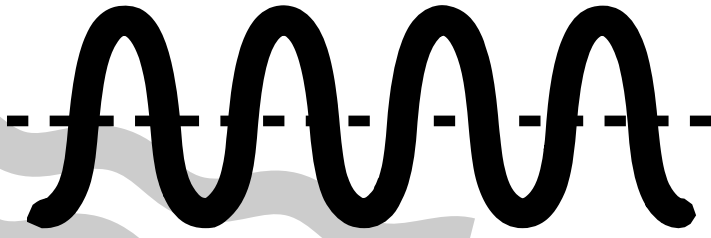


FÍSICA - FORMULARIO

Unidad 4



→ Onda armónica

Describe una función sinusoidal

$$y(x, t) = A \sin k(x \pm vt)$$

Propagación de una onda:

Función que depende de la dirección del avance y el tiempo → $y = f(y, t)$

Energía transmitida por una onda:

$$\Delta E = 2\mu \Delta x \pi^2 f^2 A^2$$

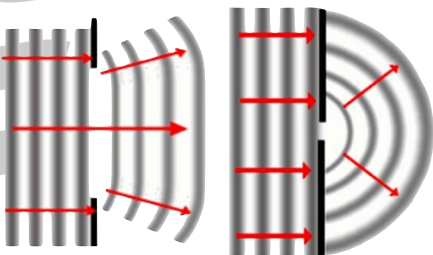
Índice de refracción:

$$n = \frac{c}{v} \rightarrow \begin{array}{l} \text{Velocidad de la luz en el vacío} \\ \text{Velocidad de la luz en el medio material} \end{array}$$

$$n_{\text{aire}} = 1$$

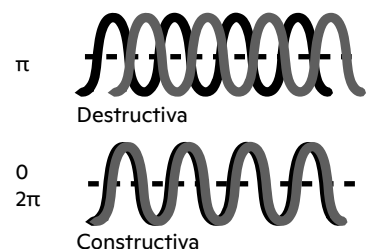
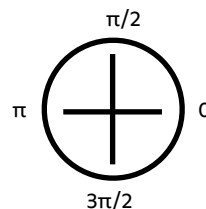
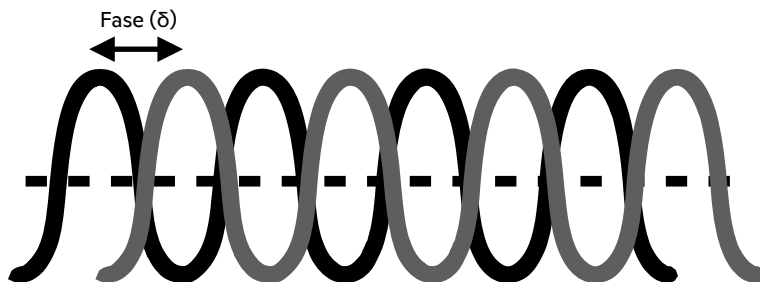
$$\text{Ángulo de refracción: } n_1 \sin(i) = n_2 \sin(j)$$

Difracción:



Fenómeno por el cual una onda modifica su dirección al encontrarse con aberturas u obstáculos.

Superposición de ondas:



$$\blacksquare y(x, t) = A \sin k(\omega t - kx)$$

$$\blacksquare y(x, t) = A \sin k(\omega t - kx + \delta)$$

Fórmula:

$$y = (2A \cos(\frac{\delta}{2})) \sin(kx - \omega t - \frac{\delta}{2})$$

Diferencia de fase entre 2 puntos:

$$(\omega t - kx_1) - (\omega t - kx_2) = k\Delta x$$

$$(\omega t_1 - kx) - (\omega t_2 - kx) = \omega \Delta t$$