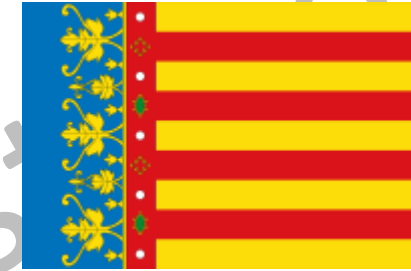


# Selectividad Comunidad Valenciana



Física



Cuestión 5

Septiembre 2020



# ADVERTENCIA



- Toma LÁPIZ y PAPEL y trabaja tomando apuntes como si estuvieras en una clase presencial.
- No seas un alumno PASIVO, como el espectador de una película, sino un alumno ACTIVO.

Revisa mi página web: [www.angelcuesta.com](http://www.angelcuesta.com)  
En ella encontrarás muchos ejercicios resueltos.



# Ondas

Un rayo de luz incide sobre una lámina de caras plano-paralelas de índice de refracción  $n_2$ , situada en un medio de índice de refracción  $n_1$ . Demuestra que el rayo que emerge de la lámina es paralelo al rayo incidente.

**Solución:**

La ley física que rige este fenómeno es la **ley de Snell**.

Esta ley relaciona el ángulo de incidencia de la luz sobre un medio con el ángulo de refracción. Matemáticamente sería:

$$n_1 \cdot \text{sen}(i_1) = n_2 \cdot \text{sen}(r_1) \quad n_2 \cdot \text{sen}(i_2) = n_1 \cdot \text{sen}(r_2)$$

En el esquema se puede observar que  $r_1$  es igual a  $i_2$ .

Por ello podemos escribir:  $n_1 \cdot \text{sen}(i_1) = n_2 \cdot \text{sen}(r_1) = n_2 \cdot \text{sen}(i_2) = n_1 \cdot \text{sen}(r_2)$

$$\cancel{n_1} \cdot \text{sen}(i_1) = \cancel{n_1} \cdot \text{sen}(r_2) \longrightarrow i_1 = r_2$$

Y con esto, queda demostrado que el rayo que emerge de la lámina es paralelo al rayo incidente.

