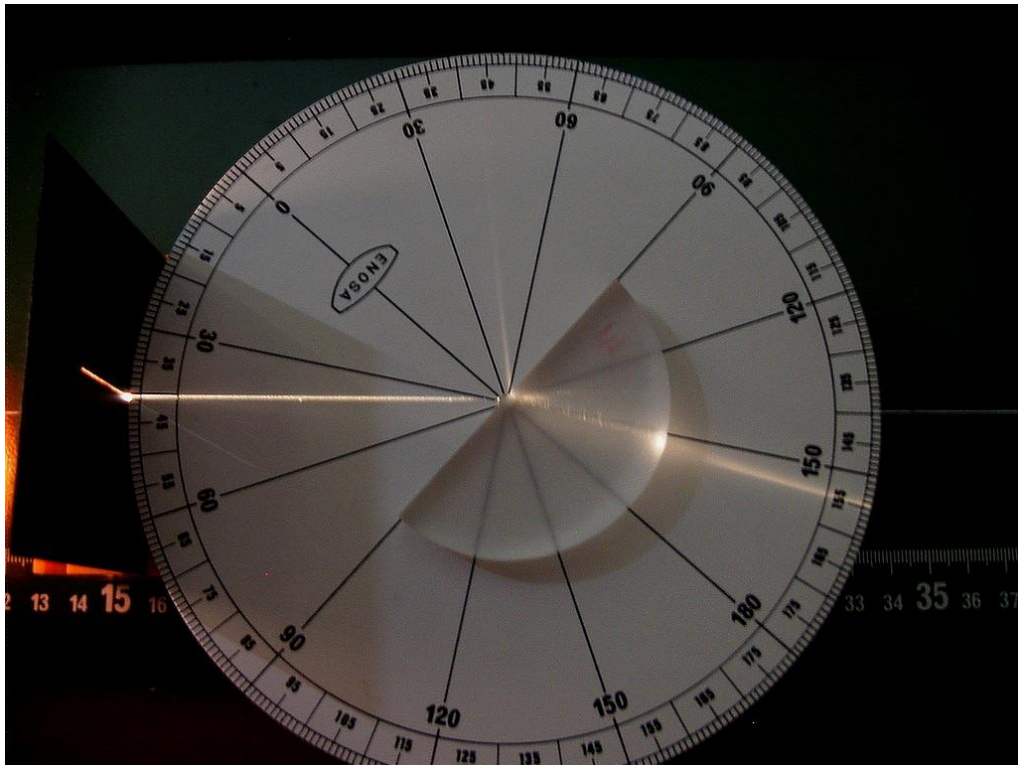


PROBLEMAS VISUALES DE FÍSICA (ELECTRICIDAD, ELECTROMAGNETISMO Y ÓPTICA)

PVFEEMOP15. Reflexión y refracción de la luz**



Dada la marcha de un rayo luminoso a través de una lente plano convexa

- a) Determina el ángulo que forman entre sí el rayo reflejado y el refractado.
- b) Calcula el índice de refracción de la lente.
- c) Determina cuál es el ángulo límite para el sistema lente-aire.

SOLUCIÓN



Datos extraídos de la foto anterior:

$$i=40,5^\circ, r_{FL}=41^\circ, r_f=25,5^\circ, a) r_{FL-f}=180^\circ-41^\circ-25,5^\circ=113,5^\circ$$

b) Teniendo en cuenta que el índice de refracción del aire es 1, y aplicando la ley de Snell:
 $1 \cdot \sin 40,5^\circ = n \sin 25,5^\circ$;
 $n = 1,508$

c) Teniendo en cuenta el concepto de ángulo límite
 $1,508 \sin (\text{ang.lim}) = 1 \cdot \sin 90^\circ$
; ángulo límite = $41,52^\circ$

