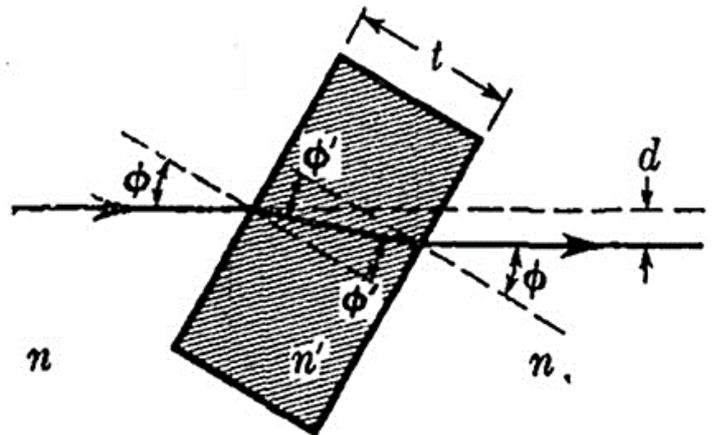


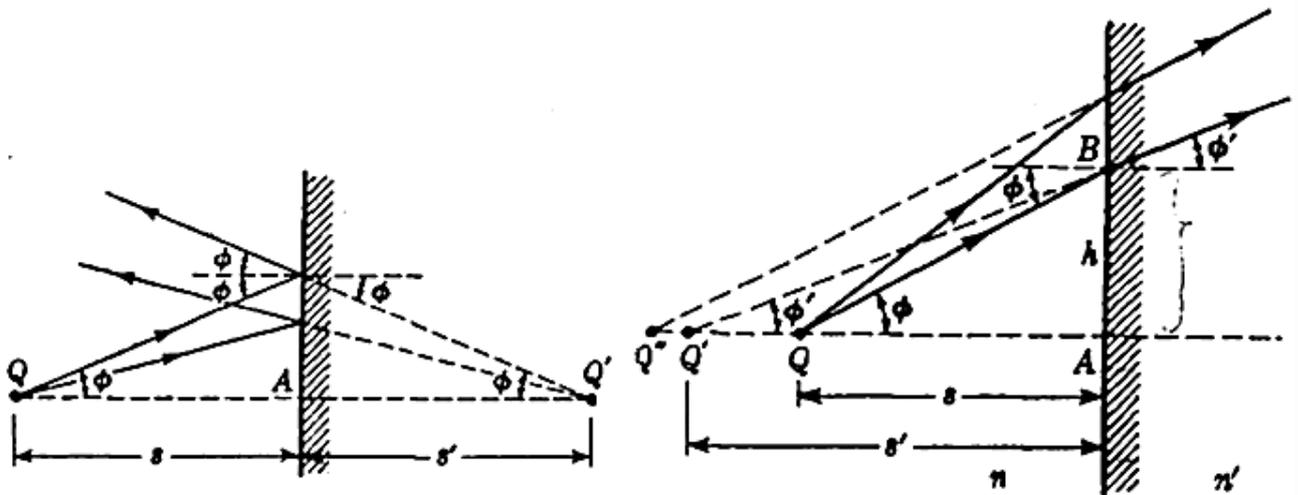
**Ejercicio 1** Un rayo monocromático incide desde aire sobre la superficie de un bloque de vidrio de índice  $n=1,52$  formando un ángulo de  $15^\circ$ . Calcule el ángulo de refracción y determine cuál es el error que comete si aproxima los senos por los ángulos.

**Ejercicio 2** Un haz de luz blanca incide sobre una superficie plana formando un ángulo  $\alpha$ . Si los índices de refracción para rojo y azul son  $n_c$  y  $n_F$  respectivamente, calcule la dispersión angular entre estos dos colores si (a)  $\alpha = 80^\circ$ ,  $n_c = 1,5885$  y  $n_F = 1,5982$ , (b)  $\alpha = 89^\circ$ ,  $n_c = 1,5088$  y  $n_F = 1,5214$

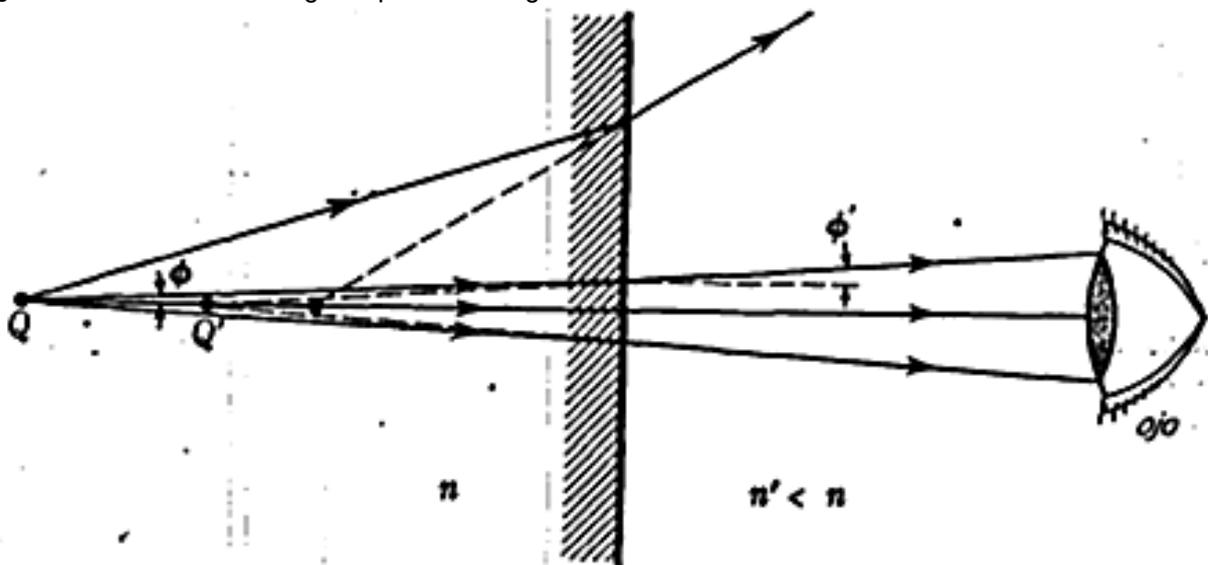
**Ejercicio 3** Un haz monocromático incide desde aire sobre una lámina de caras plano-paralelas de índice 1,5 y 2cm de espesor. Calcule el desplazamiento lateral  $d$  y grafique cómo varía cuando cambia el espesor.



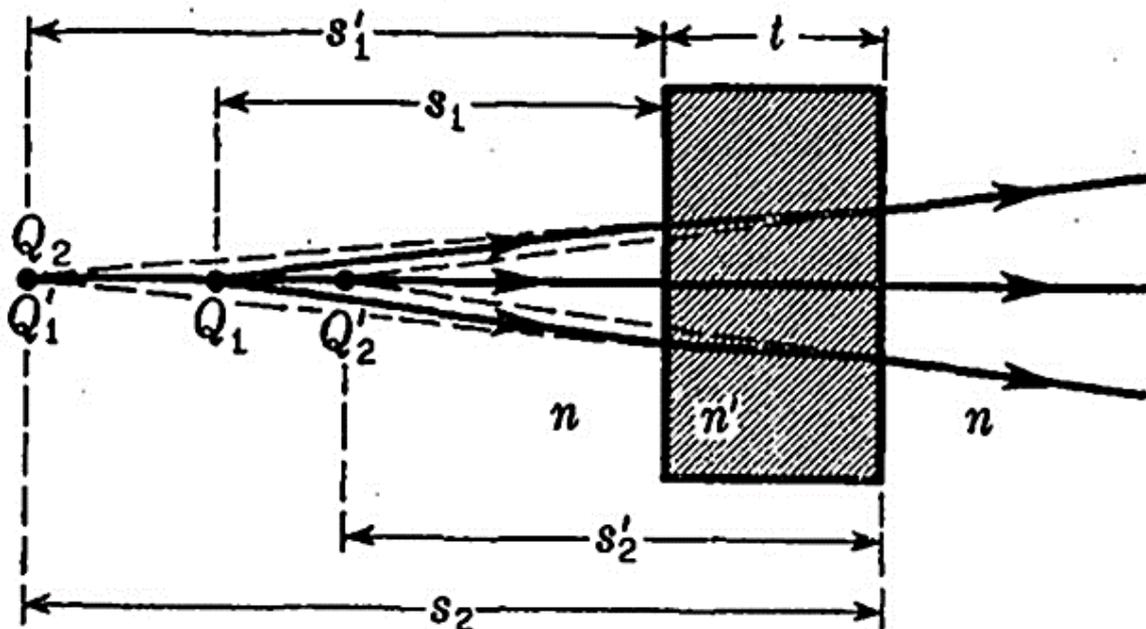
**Ejercicio 4** Encuentre la relación entre  $s'$  y  $s$  en las figuras



**Ejercicio 5** Defina imagen a partir de la figura.

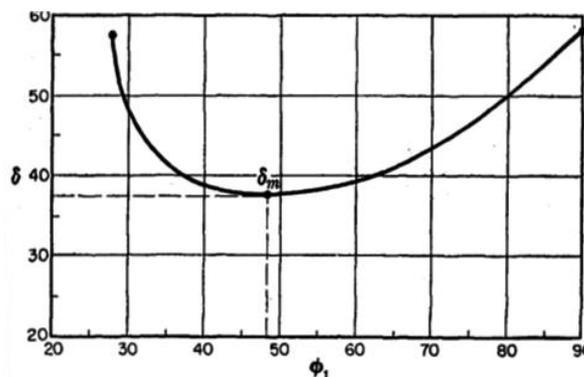
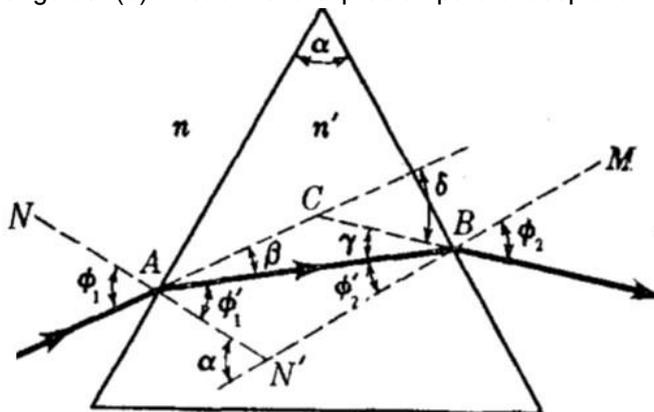


**Ejercicio 6** Analice la gráfica y compare con la del ejercicio 3. ¿Qué tipo de imagen se genera? ¿Dónde está ubicada?



**Ejercicio 7** Sobre un capa de 6cm de aceite ( $n = 1,573$ ) flota una de 8cm de alcohol ( $n = 1,450$ ) En el fondo del recipiente que contiene a los líquidos hay una moneda de 1cm de radio. Calcule la posición de la imagen de la moneda (altura aparente)

**Ejercicio 8** Un haz monocromático incide desde aire sobre la superficie de un prisma de vidrio de índice  $n'$  y ángulo  $\alpha$ . (a) Encuentre la expresión para el desplazamiento (b) Verifique si es correcta la forma de la gráfica



**Ejercicio 9** Si el prisma es de vidrio crown ( $n = 1,62$ ),  $\alpha = 60^\circ$  y  $\phi_1 = 70^\circ$ , calcule  $\delta$  y  $\delta_{\min}$

**Ejercicio 10** Si el prisma es de vidrio Flint ( $n_D = 1,75$ ),  $\alpha = 10^\circ$  y un haz de luz amarilla de sodio lo atraviesa con desviación mínima, calcule el valor de  $\delta_{\min}$  y del ángulo de incidencia

**Ejercicio 11** Verifique si es correcto afirmar que para cualquier ángulo de incidencia en un prisma se cumple:

$$\frac{\text{sen } \frac{1}{2}(\alpha + \delta)}{\text{sen } \frac{1}{2}\alpha} = n' \frac{\cos \frac{1}{2}(\phi_1 - \phi_2)}{\cos \frac{1}{2}(\phi_1 + \phi_2)}$$

Y si se considera desviación mínima, el segundo miembro se reduce a  $n'$ : índice relativo del vidrio con respecto al medio.

**Ejercicio 12** Analice los cambios cuando utiliza luz blanca en los ejercicios 8 y 9-¿qué color se desvía menos? ¿cómo analiza la desviación mínima, pueden cumplirla todos los colores? Represente la situación gráficamente

**Ejercicio 13** Busque en su libro de texto la definición de dispersión y poder dispersivo para un prisma. Copie en su hoja de práctico.