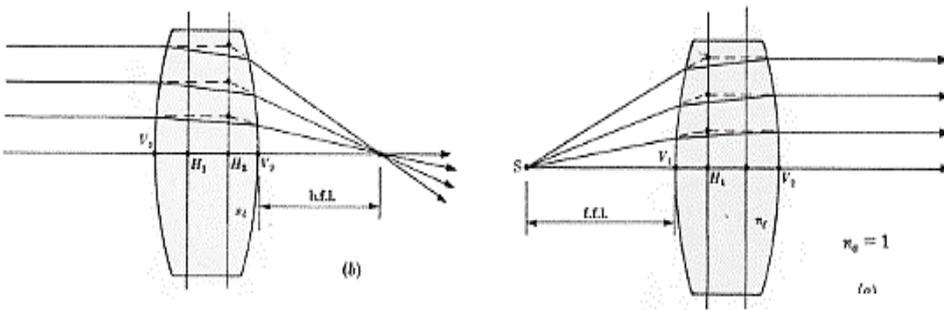
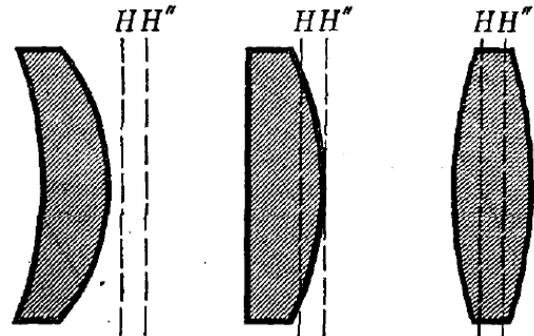


Ejercicio 1 Usando los esquemas defina qué son los focos de una lente y cómo se mide su distancia focal.



Ejercicio 2 En el esquema, las superficies curvas tienen radios $R_1=4\text{cm}$, $R_2=2\text{cm}$ y espesor $d=1\text{cm}$. Ubique analíticamente los planos H y H' en cada caso

Ejercicio 3 Si las superficies del ejercicio 2 se tallan con la curvatura contraria en cada caso, ¿Cambian las ubicaciones de los planos? Justifique



Ejercicio 4 Si una esfera de vidrio de radio $R=10\text{cm}$ e índice $n=1,5$ se comporta como una lente gruesa, encuentre dónde debe ubicar un objeto de 1cm de altura para que su imagen esté en el infinito. Verifique su respuesta con un gráfico.

Ejercicio 5 Verifique las expresiones
Sistema de dos superficies

$$\frac{1}{f} = (n_e - 1) \left[\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} + \frac{(n_e - 1)d}{n_e R_1 R_2} \right]$$

$$\overline{V_1 H_1} \equiv h_1 = -\frac{f(n_e - 1)d}{R_2 n_e}$$

$$\overline{V_2 H_2} \equiv h_2 = -\frac{f(n_e - 1)d}{R_1 n_e}$$

Sistema de dos lentes gruesas

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} - \frac{d}{f_1 f_2}$$

$$\overline{H_{11} H_1} = \frac{f d}{f_2}$$

$$\overline{H_{22} H_2} = \frac{-f d}{f_1}$$