

Auxiliar 10

Profesora: Macarena Muñoz.
 Auxiliares: Felipe Alarcón y Andrés Lueiza.
 Ayudante: Hugo Cortes.
 Fecha: 24/04/2023

- P1.** Una lente delgada, biconvexa y simétrica de vidrio, con un índice de refracción $n_l = 3/2$, tiene una distancia focal en aire de 40.0 cm. La lente cierra herméticamente una abertura en el extremo izquierdo de un tanque lleno de agua. En el extremo derecho del tanque, opuesto a la lente, se halla un espejo plano a 90.0 cm de la lente. El índice de refracción del agua es $n_a = 4/3$.
- Calcule la posición de la imagen que forma el sistema de lente-agua-espejo de un objeto pequeño que se encuentra afuera del tanque, sobre el eje de la lente y a 70.0 cm a la izquierda de esta. (**3 puntos**)
 - ¿La imagen es real o virtual?, ¿Es derecha o invertida? (**2 puntos**)
 - Si la altura del objeto fuera de 4.00 mm, ¿Cuál sería la altura de la imagen? (**1 punto**)

Figura 1: Problema 1

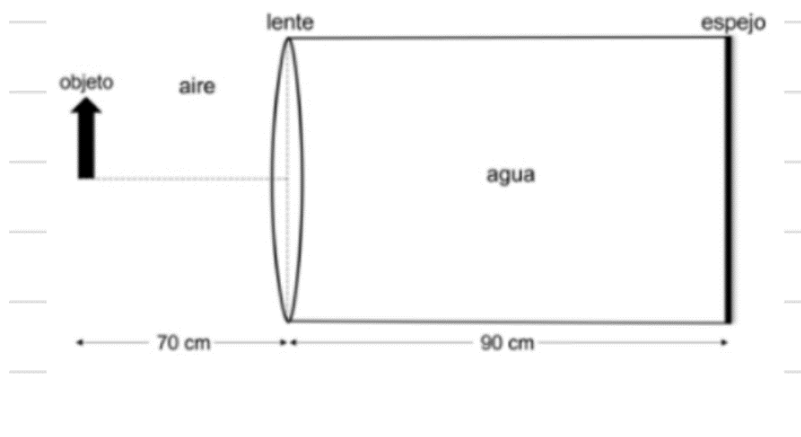


Figura 2: Problema 1

P1.

- P2.** Se tienen dos lentes delgadas convergentes de distancias focales $f_1 = 20$ cm y $f_2 = 10$ cm, y se sitúa un objeto a una distancia de 40 cm del primer lente, tal como muestra la figura. Calcule

la distancia d entre las lentes si la imagen del objeto esta ubicada a 35 cm de la primera lente y es una imagen real.

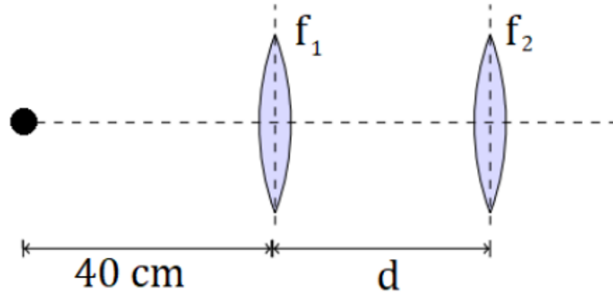


Figura 3: Problema 1