



1. La distancia focal de una lente delgada convergente mide 10 cm. Calcula la distancia a la imagen, el aumento lateral y la naturaleza de la imagen si se coloca un objeto a una distancia de 30 cm de la lente.
2. Un objeto luminoso de 2.8 cm de altura está situado a 20 cm de una lente divergente de potencia -10 dioptrías. Determina:
 - a) la distancia focal de la lente.
 - b) la posición de la imagen.
 - c) la naturaleza y el tamaño de la imagen.
 - d) la construcción geométrica de la imagen.
3. Los radios de curvatura de las caras de una lente bicóncava delgada son 6.4 y 4.2 cm, respectivamente, y su índice de refracción es $n = 1.5$. Si se sitúa un objeto de 0.85 cm de altura delante de la lente, a 12 cm de la misma, calcula:
 - a) la distancia focal de la lente.
 - b) la posición, el tamaño y las características de la imagen que se forma.
4. ¿Qué lentes correctoras debe utilizarse para corregir la hipermetropía de un ojo cuyo punto próximo está situado a 1.4 m? El punto próximo de una persona con visión normal está situado a 25 cm.
5. Un ojo miope tiene el punto remoto a 16.7 cm y el punto próximo a 10 cm. Calcula:
 - a) la potencia de las lentes que necesita para ver claramente un objeto situado en el infinito.
 - b) la posición de su punto próximo cuando use estas lentes.
6. La potencia de una lente es de 5 dioptrías.
 - c) Si 10 cm a su izquierda se coloca un objeto de 2 mm de altura, halla la posición y el tamaño de la imagen.
 - d) Si la lente es de vidrio ($n = 1.5$) y una de sus caras tiene un radio de curvatura de 10 cm, ¿cuál es el radio de curvatura de la otra?
7. Un objeto de 5 cm de altura se sitúa a 25 cm de distancia de una lente delgada de 50 cm de distancia focal. Halla la posición y el tamaño de la imagen
 - e) si la lente es convergente.
 - f) si es divergente.
8. Con una lente convergente se obtiene una imagen real a 5 cm de la lente si el objeto está situado a 25 cm de la lente. Calcula la distancia focal imagen.
9. Se coloca un objeto a 36 cm de una pantalla.
 - g) ¿En qué puntos entre el objeto y la pantalla ha de colocarse una lente de 8 cm de distancia focal para obtener una imagen sobre la pantalla?
 - h) ¿Cuál es el aumento de la imagen para estas posiciones de la lente?