

UNIDAD 5: FORMACIÓN DE IMÁGENES

Lentes delgadas

- Una lente delgada tiene una distancia focal de 25 cm. Localice y describa la imagen cuando el objeto se coloca delante de la lente
 - a 26 cm.
 - a 24 cm.
- Un objeto localizado a 32 cm por delante de una lente forma una imagen en una pantalla a 8 cm por detrás de la lente.
 - Determine su distancia focal.
 - Determine su aumento.
 - ¿Es la lente convergente o divergente?
- Un objeto se encuentra a 20 cm a la izquierda de una lente divergente de distancia focal $f = -32$ cm. Determine:
 - la localización de la imagen.
 - el aumento de la imagen.
 - Elabore un diagrama de rayos para esta disposición.
- La distancia de un objeto a partir de una lente convergente es 5 veces la distancia focal.
 - Determine la ubicación de la imagen. Expresé la respuesta como una fracción de la distancia focal.
 - Encuentre el aumento de la imagen
 - Indique si está en derecha o invertida, y si es real o virtual.
- Una lente de contacto está hecha de plástico con un índice de refracción de 1,5. La lente tiene un radio de curvatura exterior de +2 cm y un radio de curvatura interior de +2,5 cm. ¿Cuál es su distancia focal?
- La imagen de la moneda de cinco centavos de la figura tiene el doble de diámetro que la moneda en sí y está a 2,84 cm frente a la lente. Determine la distancia focal de ésta.



- Una lente plano-convexa fue obtenida de vidrio crown ($n = 1,52$). ¿Cuál debe ser el radio de la superficie curva si se desea que la longitud focal sea de 400 mm?
- Un objeto de 1 cm de altura se coloca 4 cm a la izquierda de una lente convergente de distancia focal 8 cm. Una lente divergente de distancia focal -16 cm está 6 cm a la derecha de la lente convergente. Encuentre la posición y altura de la imagen final mediante el método analítico y gráfico. ¿La imagen es invertida o vertical? ¿Real o virtual?

Respuestas analíticas:

1	(a) $q = 650$ cm; (b) $q = -600$ cm
2	(a) 6,40 cm; (b) -0,25
3	(a) -12,3 cm; (b) 0,615
4	(a) $+1,25f$; (b) -0,25
5	20 cm
6	2,84 cm
7	208 mm
8	7,47 frente a la segunda lente; $M_T = 1,07$