



# FÍSICA

**2º BACHILLERATO**  
**Tema 8: Óptica Geométrica**



## ÓPTICA GEOMÉTRICA

**2018-Modelo A. Pregunta 4.-** Una lente convergente forma de un objeto real una imagen real aumentada dos veces. Al desplazar el objeto 20 cm hacia la lente, la imagen que se obtiene es virtual y con el mismo aumento en valor absoluto.

- Determine la potencia y la distancia focal de la lente. **Sol.  $P = 5$  dioptrías;  $f = 20$  cm**
- Realice el diagrama de rayos correspondiente.

**2017-Septiembre A. Pregunta 4.-** Sea una lente convergente de distancia focal de 5 cm.

- Calcule la distancia entre la lente y la imagen formada para un objeto situado en el infinito, y para un objeto situado a 20 cm de la lente. **Sol. 5 cm y 6.7 cm**
- Determine el tamaño de un objeto que está situado a 20 cm de la lente y forma una imagen de 30 mm de altura, y realice el diagrama de rayos correspondiente para la formación de la imagen. **Sol.  $y = 90$ mm**

**2017-Junio-coincidentes A. Pregunta 4.-** En una lente delgada convergente:

- ¿Dónde hay que situar un objeto para obtener su imagen a 3 cm de la lente, 2 veces mayor e invertida? ¿Cuánto vale la distancia focal de la lente? **Sol.  $-1.5$  cm y  $f = 1$  cm**
- Trace el diagrama de rayos para un objeto situado a una distancia de la lente menor que su distancia focal.

**2017-Junio A. Pregunta 4.-** Un objeto está situado 1 cm a la izquierda de una lente convergente de 2 cm de distancia focal.

- Determine la posición de la imagen y el aumento lateral. **Sol.  $s' = -2$ cm ;  $A = 2$**
- Realice el diagrama de rayos correspondientes.

**2017-Modelo A. Pregunta 4.-** Una lente delgada forma de un objeto real, situado 40 cm delante de ella, una imagen real e invertida de igual tamaño que el objeto.

- Calcule la posición de la imagen y la potencia de la lente. **Sol.  $s = 0.4$ cm;  $P = 5$  dioptrías.**
- Realice la construcción gráfica de la imagen.

**2016-Septiembre A. Pregunta 4.-** Un objeto está situado 3 cm a la izquierda de una lente convergente de 2 cm de distancia focal.

- a) Realice el diagrama de rayos correspondiente.
- b) Determine la distancia de la imagen a la lente y el aumento lateral **Sol.  $s' = 90 \text{ cm}$  ;  $A = 3$**

**2015-Modelo B. Pregunta 4.-** Utilizando una lente delgada de 10 dioptrías de potencia se obtiene una imagen virtual y derecha de doble tamaño que un objeto.

- a) Determine las posiciones del objeto y de la imagen respecto de la lente. **Sol.  $s' = -10 \text{ cm}$  ;  $s = -5 \text{ cm}$**
- b) Realice la construcción gráfica de la imagen.

**2014-Junio B. Pregunta 4.-** Un objeto de 5 cm de altura se encuentra a una distancia  $s$  de una lente convergente. La lente forma una imagen real e invertida del objeto. El tamaño de la imagen es de 10 cm. La distancia focal de la lente es 10 cm.

- a) Determine la distancia a la cual se encuentra el objeto de la lente. **Sol.  $s = -15 \text{ cm}$**
- b) Realice el diagrama de rayos del sistema.

**2014-Modelo A. Pregunta 4.-** Utilizando una lente convergente delgada que posee una distancia focal de 15 cm, se quiere obtener una imagen de tamaño doble que el objeto. Calcule a qué distancia ha de colocarse el objeto respecto de la lente para que la imagen sea:

- a) Real e invertida. **Sol.  $s = -22.5 \text{ cm}$**
- b) Virtual y derecha **Sol.  $s = -7.5 \text{ cm}$**