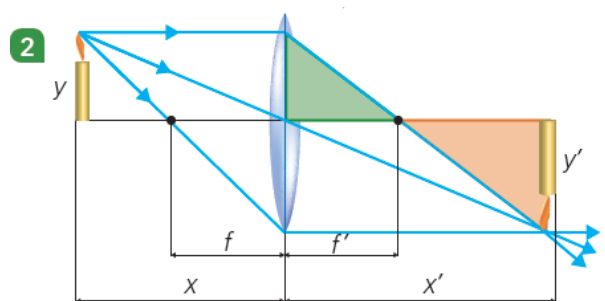
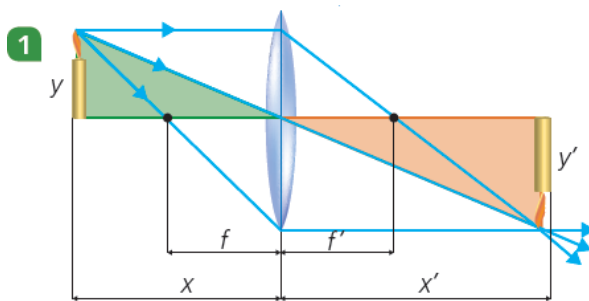
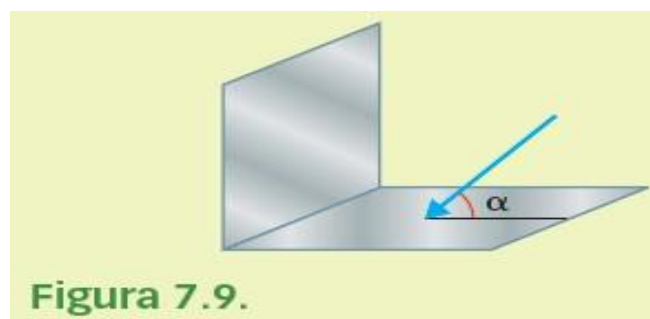


TEMA: OPTICA GEOMETRICA.

1. En el estudio de la imagen de una lente convergente se obtienen los siguientes gráficos. Estudia los triángulos semejantes y complete las equivalencias



2. Explica brevemente cuáles son las características de las imágenes formadas por los espejos planos.
Si una persona se acerca a un espejo a una velocidad de 1,5 m/s, ¿a qué velocidad se desplaza su imagen en el espejo?
3. Supón dos espejos planos colocados perpendicularmente entre sí, tal y como muestra la figura 7.9. Un Rayo que se desplaza en un plano perpendicular, a ambos espejos es reflejado primero por uno de los espejos y a continuación por el otro espejo. Indica entonces cuál será la dirección final del rayo con respecto a la dirección correspondiente al rayo original.



4. Un objeto de 15 cm de altura está a 20 cm de un espejo convexo cuya distancia focal es de 40 cm.
Calcula la posición y el tamaño de la imagen formada.
Dibuja el trazado de rayos correspondiente.
5. Determina el valor del radio de curvatura de las superficies de una lente simétrica biconvexa cuya potencia es 4 D. El índice de refracción del vidrio que forma la lente es 1,5.
6. Para construir una lente divergente con una cara plana de distancia focal 40 cm se emplea vidrio con un índice de refracción de 1,5. Calcula el radio de la cara esférica de la lente y dibuja la lente.

7. Un objeto de 20 cm de altura se coloca a 1,2 m de una lente delgada. Si queremos obtener una imagen de 0,5 m de altura, derecha y virtual:

¿Cuál debe ser la potencia de la lente? ¿Qué tipo de lente necesitamos?

Elabora un dibujo con el trazado de rayos correspondiente.

8. Una persona miope utiliza gafas cuyas lentes tienen 2,5 dioptrías de potencia para ver objetos muy alejados (la imagen se forma en la retina). Cuando se quita las gafas, ¿a qué distancia máxima puede ver nítidamente?

Un objeto de 50 cm de altura se sitúa a 1 m de las gafas. Indica la posición y el tamaño de la imagen formada. Elabora el trazado de rayos correspondiente.

9. Imagina que usas un espejo para obtener una imagen en la misma posición en que se sitúa el objeto. ¿Qué tipo de espejo debes usar y dónde debes colocar el objeto.

10. En un almacén emplean un espejo convexo con un radio de curvatura de 1 m para vigilar. Un cliente está a 8 m del espejo:

¿A qué distancia del espejo se forma la imagen? ¿Está detrás o delante del espejo?

Calcula el tamaño de la imagen si el cliente mide 1,80 m.

11. Partiendo de un objeto de 5 cm de altura queremos obtener una imagen real y de 10 cm de alto.

¿Cuál debe ser la posición del objeto si usamos un espejo cóncavo de $R = 30$ cm?

¿Cuál deberá ser la posición del objeto si usamos una lente convergente con la misma focal que el espejo?

Elabora los esquemas correspondientes

PREGUNTAS POR COMPETENCIA.

12. El radio de un espejo cóncavo mide 20 cm. ¿Dónde debes situar un objeto para obtener una imagen invertida y cuatro veces mayor?

- A. El objeto debe estar situado entre el radio y el centro de curvatura
- B. El objeto debe estar situado entre el foco y el centro de curvatura
- C. El objeto debe estar situado entre el centro de curvatura y el vértice
- D. El objeto debe estar situado entre el foco y el radio

LINKS DE CONSULTA:

<http://materias.df.uba.ar/naturalezadelaluz.pdf>

<https://www.edumedia-sciences.com/naturalezadelaluz->

<https://es.wikipedia.org/wiki/ejercicioluzo>

<https://es.slideshare.net/aplicaciondelaluzl>

<https://www.ejemplode.com/37-fisica/513-ejemplodeluzlc>

Señor padre de familia:

Firme este taller solo cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente

Firma del padre de Familia:

Fecha.

