

0205 Generación de la imagen en el espejo plano

Ejercicio

- Estudia las propiedades de las imágenes en el espejo plano

Aparatos

del SEA de Óptica

- 1 Banco óptico
- 1 Placa de plexiglás
- 1 Mesa inclinada y pantalla
- 2 Velitas de te
- Máscara a superponer 0205/2

Se requiere adicionalmente

- 1 Lápiz
- 1 Regla
- 1 Encendedor o fósforo

Experimento parcial 1: Montaje y realización

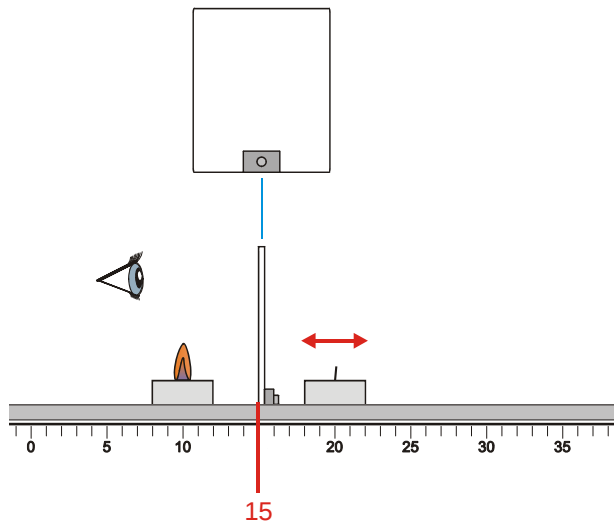


Fig. 1

- Coloca la placa de plexiglás sobre el banco óptico de acuerdo con la Fig. 1.
- Coloca sobre el banco óptico, una velita delante y la otra detrás de la placa de plexiglás.
- Ajusta para la primera velita una distancia de objeto $g = 5$ cm y enciéndela.

- Mira hacia la placa de plexiglás, por el lado de la velita encendida y desplaza la segunda velita, que no está encendida, hasta que se vea como “encienda” (observa la Fig. 1).
- Mide la distancia entre la placa de plexiglás y la velita no encendida y anota en la tabla el valor como distancia de la imagen b .
- Repite el experimento para las distancias de objeto $g = 10$ cm y $g = 15$ cm.
- Anota tus observaciones bajo “Observación 1”.

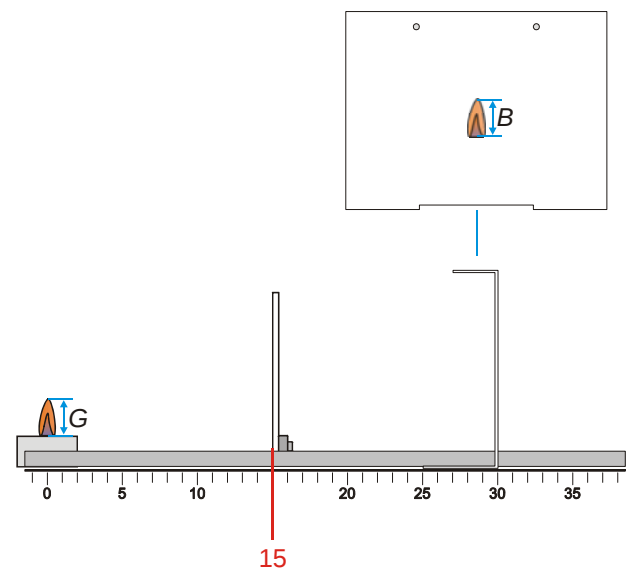


Fig. 2

- Intenta ahora atrapar la imagen de la velita encendida en la pantalla, colocando esta última en el sitio de la imagen del espejo (observa la Fig. 2).
- Observa la imagen sobre la pantalla detrás de la placa de plexiglás y descríbela bajo “Observación 2”.
- Compara los tamaños del objeto G y de la imagen B midiendo la altura de la velita encendida y la de la imagen del espejo (observa la Fig. 2).
- Anota el resultado bajo “Resultado 1”.
- Apaga la velita.

Experimento parcial 1: Evaluación

Tabla:

g en cm	b en cm
5	
10	
15	

Observación 1:

Observación 2:

Resultado 1:

Completa el siguiente texto:

Entre tí y el espejo se encuentra la velita encendida:

- 1) Si mueves la velita hacia ti, su imagen en el espejo .
- 2) Si mueves la velita hacia la derecha, su imagen en el espejo se mueve .

Experimento parcial 2: Realización

- 1) Utiliza ahora la máscara O205/2.
- 2) Marca para los puntos del objeto A, B y C en la placa superpuesta los correspondientes puntos de la imagen A', B' y C' detrás de la placa de plexiglás.
- 3) Dibuja a su vez las rectas de conexión $\overline{AA'}$, $\overline{BB'}$ y $\overline{CC'}$.
- 4) Mide a su vez el ángulo entre la recta y el eje de simetría.
- 5) Demuestra que la superficie reflejada corresponde al eje de simetría y anota tu resultado bajo "Resultado 2".

Experimento parcial 2: Evaluación

Resultado 2:

Completa el siguiente texto:

- 1) En el espejo plano el objeto y la imagen tienen con respecto al plano del espejo.
- 2) La imagen en el espejo plano es

y tiene una orientación .

Evaluación adicional:

Construye la imagen especular del triángulo de barras de la Fig. 3, determinando los puntos de imagen del pie de la flecha y de la punta de la flecha.

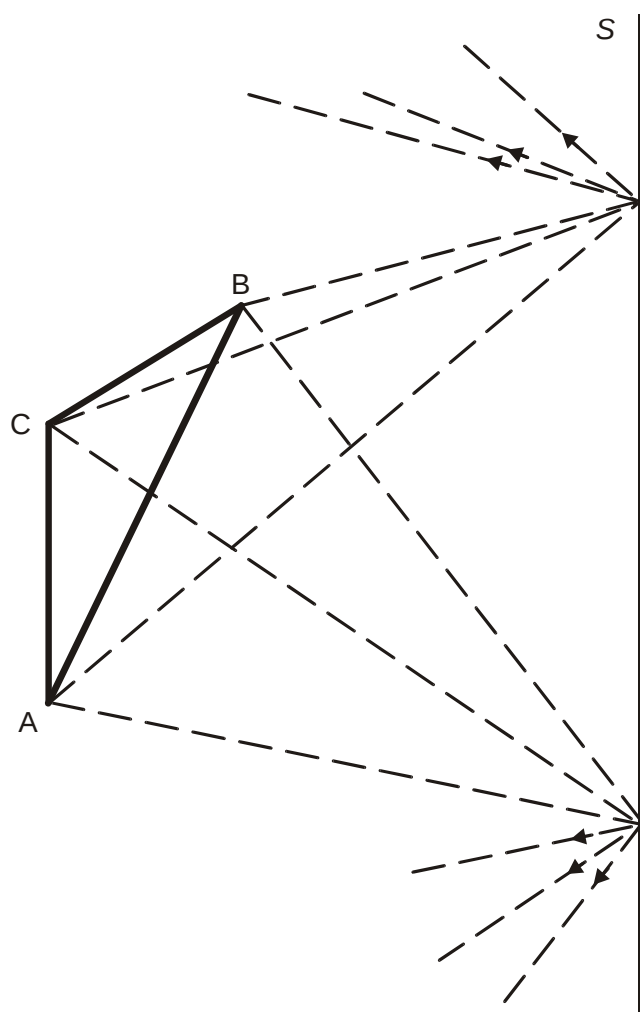


Fig. 3

Completa el siguiente texto:

Los triángulos ABC y A'B'C' son .

