

Entregue esta hoja luego de la clase

Nombre _____

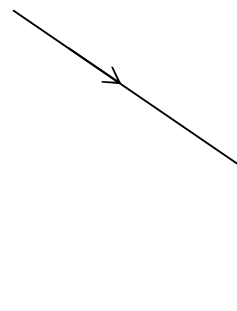
CLASE INTERACTIVA DEMOSTRATIVA
HOJA DE PREDICCIONES—REFLEXIÓN Y REFRACCIÓN DE LA LUZ

Instrucciones: Esta hoja será recogida por el docente al final de la clase. Escriba su nombre arriba para registrar su asistencia y su participación en estas demostraciones. Siga las instrucciones del profesor. En la Hoja de Resultados, que se adjunta, puede escribir sus comentarios y llevársela para estudios posteriores.

Demostración 1: Luz incide sobre un espejo plano (como el del baño), según se muestra en la figura. El rayo de luz incidente está en el plano de este papel.

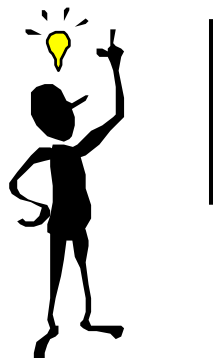
Dibuje la normal a la superficie del espejo en el punto donde la luz llega al espejo.

Prediga la dirección del rayo reflejado, y dibújelo en el diagrama. ¿Debe el rayo reflejado estar en el plano del papel?



Demostración 2: Usted está en su baño parado frente al espejo, y ve en él su imagen. Bosquee en el diagrama con líneas una predicción de su imagen en el espejo. Muestre cuidadosamente

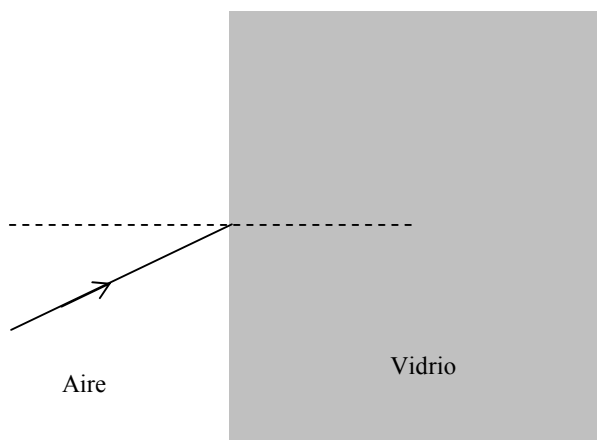
- la posición de la imagen
- La dirección en que apunta la imagen
- La altura de la imagen
- Marque con flechas sobre la imagen cuanto de su cuerpo podrá ver en la imagen



Demostración 3: Un rayo incide sobre la superficie de un pedazo de vidrio

¿Cuál índice de refracción es mayor, el del aire o el del vidrio?

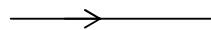
Dibuje en el diagrama su predicción de los rayos reflejado y transmitido.



Demostración 4: Un rayo de luz incide normalmente sobre la superficie del vidrio.

Prediga aproximadamente que porcentaje de la luz incidente se refleja (aproximadamente 100%, cerca de 50% o mucho menos que 50%).

Prediga aproximadamente que porcentaje de la luz incidente se transmite (aproximadamente 100%, cerca de 50% o mucho menos que 50%).



Aire



Vidrio

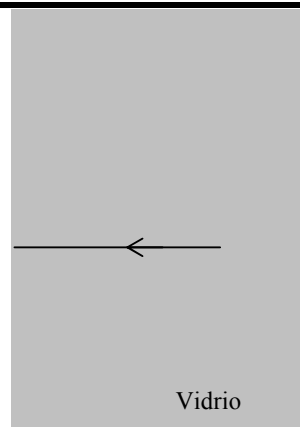
Demostración 5: Suponga que un rayo de luz viaja en el vidrio e incide normalmente sobre la superficie con el aire.

Prediga aproximadamente que porcentaje de la luz incidente se refleja-la misma que en la Demostración 4, o si no lo fuera, cuán diferente?

Prediga aproximadamente que porcentaje de la luz incidente se transmite-la misma que en la Demostración 4, o si no lo fuera, cuán diferente



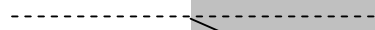
Aire



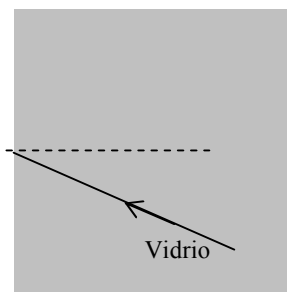
Vidrio

Demostración 6: Un rayo de luz viaja en el vidrio e incide en la superficie de separación con el aire.

Dibuje en el diagrama su predicción de los rayos reflejado y transmitido.



Aire

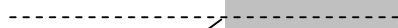


Vidrio

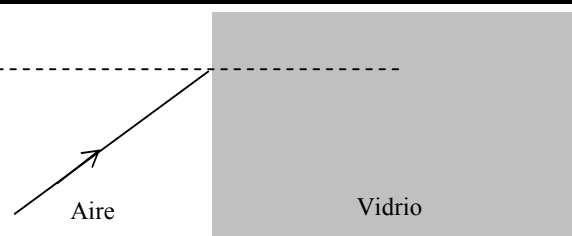
Demostración 7: Basándose en sus observaciones en las Demostraciones 3 y 6, prediga en cuál de los casos dibujados a la derecha es posible que no haya rayo transmitido (o sea el rayo se transmite en la superficie). Dibuje este caso.

En este caso, ¿Qué porcentaje del rayo incidente se transmite?

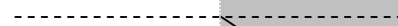
¿Qué porcentaje del rayo incidente se refleja?



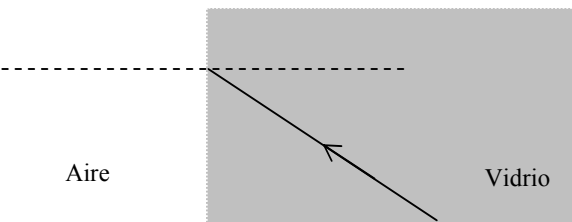
Aire



Vidrio



Aire



Vidrio

Guarde esta hoja para estudiar luego de la clase

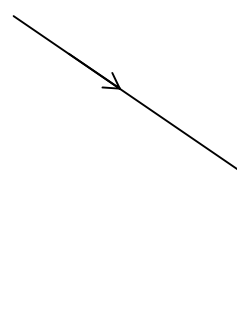
CLASE INTERACTIVA DEMOSTRATIVA
HOJA DE RESULTADOS—REFLEXIÓN Y REFRACCIÓN DE LA LUZ

Instrucciones: Aquí puede escribir sus anotaciones y llevarla para estudiar luego de la clase.

Demostración 1: Luz incide sobre un espejo plano (como el del baño), según se muestra en la figura. El rayo de luz incidente está en el plano de este papel.

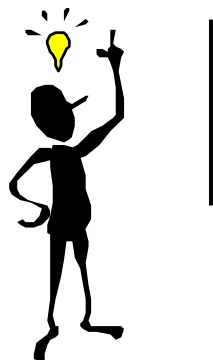
Dibuje la normal a la superficie del espejo en el punto donde la luz llega al espejo.

Prediga la dirección del rayo reflejado, y dibújelo en el diagrama. ¿Debe el rayo reflejado estar en el plano del papel?



Demostración 2: Usted está en su baño parado frente al espejo, y ve en él su imagen. Bosqueje en el diagrama con líneas una predicción de su imagen en el espejo. Muestre cuidadosamente

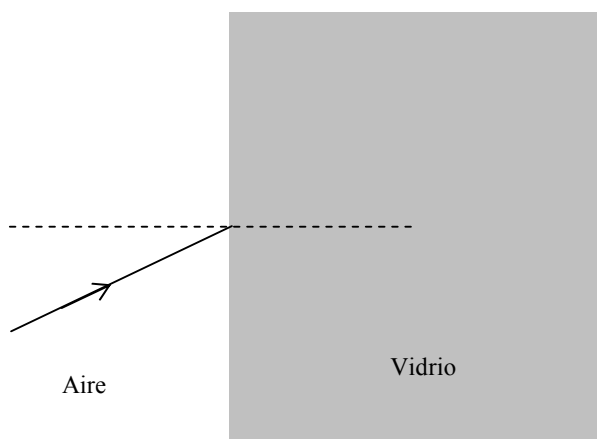
- la posición de la imagen
- La dirección en que apunta la imagen
- La altura de la imagen
- Marque con flechas sobre la imagen cuanto de su cuerpo se podrá ver en la misma



Demostración 3: Un rayo incide sobre la superficie de un pedazo de vidrio

¿Cuál índice de refracción es mayor, el del aire o el del vidrio?

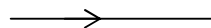
Dibuje en el diagrama su predicción de los rayos reflejado y transmitido.



Demostración 4: Un rayo de luz incide normalmente sobre la superficie de un vidrio.

Prediga aproximadamente que porcentaje de la luz incidente se refleja (aproximadamente el 100%, cerca de 50% o mucho menos que 50%).

Prediga aproximadamente que porcentaje de la luz incidente se transmite (aproximadamente el 100%, cerca de 50% o mucho menos que 50%).



Aire

Vidrio

Demostración 5: Suponga que el rayo de luz viaja en el vidrio e incide normalmente sobre la superficie con el aire.

Prediga aproximadamente que porcentaje de la luz incidente se refleja-la misma que en la Demostración 4, o si no lo fuera, cuán diferente?

Prediga aproximadamente que porcentaje de la luz incidente se transmite-la misma que en la Demostración 4, o si no lo fuera, cuán diferente

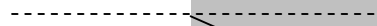


Aire

Vidrio

Demostración 6: Un rayo de luz viaje en el vidrio e incide en la superficie de separación con el aire.

Dibuje en el diagrama su predicción de los rayos reflejado y transmitido.



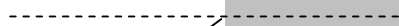
Aire

Vidrio

Demostración 7: Basándose en sus observaciones en las Demostraciones 3 y 6, prediga en cual de los casos dibujados a la derecha es posible que no haya rayo transmitido (o sea el rayo se transmite en la superficie). Dibuje este caso.

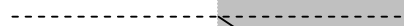
En este caso, ¿Qué porcentaje del rayo incidente se transmite?

¿Qué porcentaje del rayo incidente se refleja?



Aire

Vidrio



Aire

Vidrio

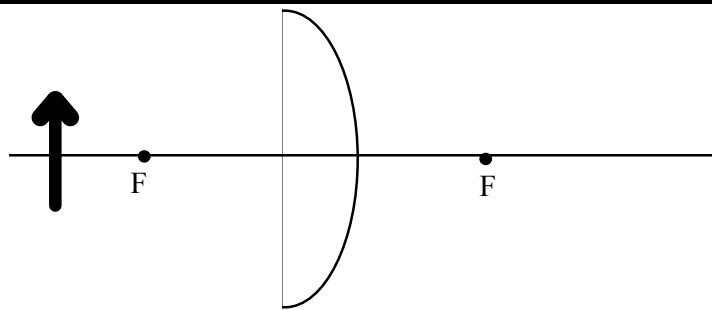
Entregue esta hoja

Nombre _____

CLASE INTERACTIVA DEMOSTRATIVA
HOJA DE PREDICCIONES—FORMACIÓN DE IMÁGENES CON LENTES

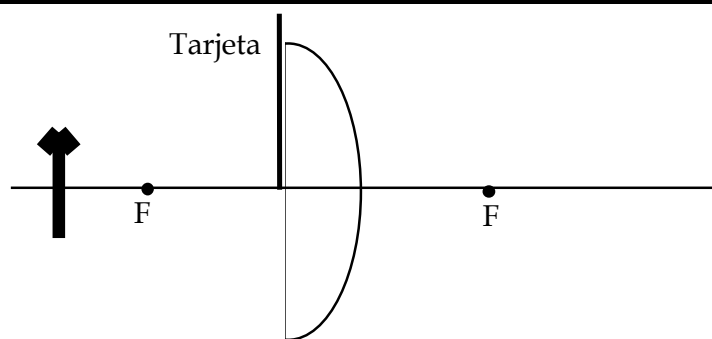
Instrucciones: Esta hoja será recogida por el docente al final de la clase. Escriba su nombre arriba para registrar su asistencia y su participación en esta clase. Siga las instrucciones del profesor. En la Hoja de Resultados, que se adjunta, puede escribir sus anotaciones y llevarla para estudios posteriores.

Demostración 1: Usted tiene una lente convergente. Un objeto con forma de flecha se coloca a la izquierda de la lente, a una distancia mayor que su distancia focal, como se muestra en el dibujo. Dibuje varios rayos que partan de la punta y de la base de la flecha y muestre como la lente forma la imagen de la misma.

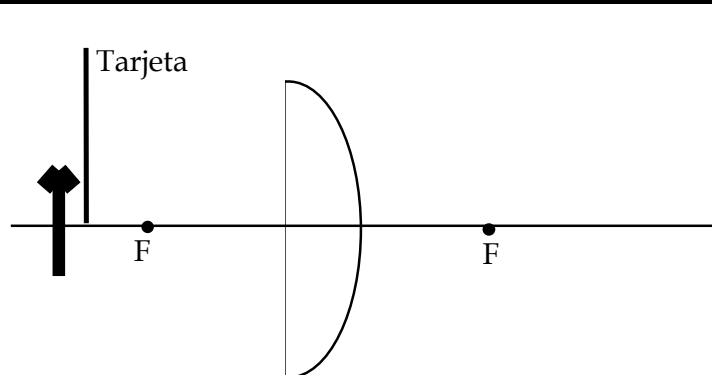


¿La imagen es real o virtual?

Demostración 2: ¿Qué le sucederá a la imagen si se bloquea con una tarjeta la mitad superior de la lente? Responda en palabras y también marque en el diagrama cualquier cambio en los rayos que dibujó en la Demostración 1.



Demostración 3: ¿Qué le sucederá a la imagen si se bloquea con una tarjeta la mitad superior del objeto? Responda en palabras y también marque en el diagrama cualquier cambio en los rayos que dibujó en la Demostración 1



Demostración 4: ¿Qué le sucederá a la imagen si se retira la lente? Responda en palabras y muestre en el diagrama de la derecha que sucede con los rayos que dibujó en la Demostración 1.



Demostración 5: ¿Qué sucede con la imagen si el objeto se coloca lejano de la lente? ¿Cambiará la posición de la imagen? ¿De qué manera?

¿Cambiará el tamaño de la imagen? ¿De qué manera?

¿La imagen será real o virtual?

Demostración 6: ¿Qué le sucederá a la imagen si el objeto se coloca cerca de la lente (pero más lejos que el foco)? ¿Cambiará la posición de la imagen? ¿De que manera?.

¿Cambiará el tamaño de la imagen? ¿De qué manera?

¿La imagen será real o virtual?

Demostración 7: ¿Qué le sucederá a la imagen si el objeto se acerca a la lente, colocándolo entre ella y su punto focal? ¿Cambiará la posición de la imagen? ¿De que manera?

¿Cambiará el tamaño de la imagen? ¿De qué manera?

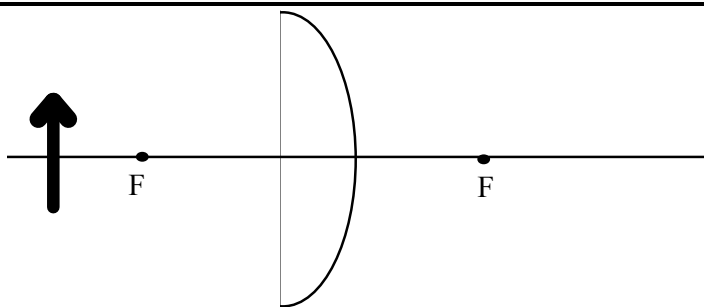
¿La imagen será real o virtual?

Guarde esta hoja para estudiar luego de la clase

CLASE INTERACTIVA DEMOSTRATIVA
HOJA DE RESULTADOS—FORMACIÓN DE IMÁGENES CON LENTES

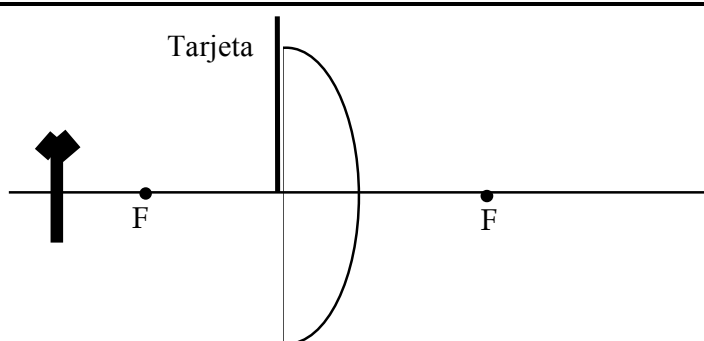
Instrucciones: En esta hoja puede escribir sus anotaciones y llevarla para sus estudios luego de clase.

Demostración 1: Usted tiene una lente convergente. Un objeto con forma de flecha se coloca a la izquierda de la lente, a una distancia mayor que la distancia focal de la lente, como se muestra en el dibujo. Dibuje varios rayos que partan de la punta y de la base de la flecha y muestre como la lente forma la imagen de la misma.

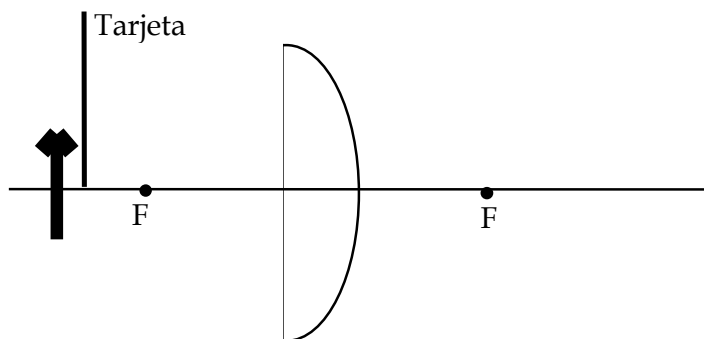


¿La imagen es real o virtual?

Demostración 2: ¿Qué le sucederá a la imagen si se bloquea con una tarjeta la mitad superior de la lente? Responda en palabras y también marque en el diagrama cualquier cambio en los rayos que dibujó en la Demostración 1.



Demostración 3: ¿Qué le sucederá a la imagen si se bloquea con una tarjeta la mitad superior del objeto? Responda en palabras y también marque en el diagrama cualquier cambio en los rayos que dibujó en la Demostración 1.



Demostración 4: ¿Qué le sucederá a la imagen si retira la lente? Responda en palabras y muestre en el diagrama de la derecha que sucede con los rayos que dibujó en la Demostración 1.



Demostración 5: ¿Qué sucederá con la imagen si el objeto se coloca lejano de la lente? ¿Cambiará la posición de la imagen? ¿De qué manera?

¿Cambiará el tamaño de la imagen? ¿De qué manera?

¿La imagen será real o virtual?

Demostración 6: ¿Qué le sucederá a la imagen si el objeto se coloca cerca de la lente (pero más lejos que el foco)? ¿Cambiará la posición de la imagen? ¿De que manera?

¿Cambiará el tamaño de la imagen? ¿De qué manera?

¿La imagen será real o virtual?

Demostración 7: ¿Qué le sucederá a la imagen si el objeto se acerca a la lente, colocándolo entre ella y su punto focal? ¿Cambiará la posición de la imagen? ¿De que manera?

¿Cambiará el tamaño de la imagen? ¿De qué manera?

¿La imagen será real o virtual?