**Laboratorio Óptica Geométrica**

**Alumno: Monticelli, Lucas Emanuel**

**Profesora: García, Martha**

**Herrera, Roxana**

**Catedra: Física 1**

**Actividad 1:**

**1)-** Los ojos se ven de distintos tamaños por que un lente es convergente y otro es divergente ya que el convergente es mas grueso en la parte del medio y hace que aumente el tamaño del ojo por lo que lo hace mas grade. El divergente lo que hace es que es mas pequeño ya que el vidrio es mas delgado.

**B)** La diferencia entre los lentes es que uno es mas grueso y el otro es mas fino pero las curvaturas son distintas ya que uno reflema mas y el otro menos.

**C)** El fenómeno que sucede es de las lentes convergentes y divergentes.

Las lentes divergentes son cuerpos transparentes realizados en material orgánico o mineral que pueden refractar la luz y formar una imagen. La luz que incide perpendicularmente sobre una lente divergente se refracta desde el plano focal

Las lentes convergentes son aquellas que son más gruesas en su parte central y más delgadas en los bordes. Como consecuencia de ello, concentran en un único punto los rayos de luz que inciden sobre ellas de forma paralela al eje principal

**2)-** Una imagen óptica es una figura formada por el conjunto de puntos donde convergen los rayos que provienen de fuentes puntuales del objeto tras su interacción con el sistema óptico

**b)-**La imagen en el proyector tiene que estar invertida para que el proyector la proyecte a través de su espejo en forma normal.

**c)-** La lente que se tendría que usar tendría que ser una lente divergente.

**D)-** Al mover la lente para la izquierda o la derecha la imagen se va a acercar más o alejar y por software la imagen se puede voltear o poner normal

**E)**- El sistema óptico del ojo recoge los rayos que salen divergentes del objeto y los hace converger en la retina. El ojo identifica la posición que ocupa un objeto en el lugar donde convergen las prolongaciones del haz de los rayos divergentes que llegan.

**3)**

**A)** Si te solicitan diseñar un proyector capaz de generar una imagen que tenga el doble del tamaño de la diapositiva:

**B)** La posición y la imagen del objeto

**C)** Utilizando la ecuacion fundamental de los espejos esféricos

**4)**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**Actividad 2:**

**A)**

Las lentes convergentes tienen esta propiedad debido a la distribución de su material. En general, las lentes convergentes son delgadas en los bordes y más gruesas en su centro.

Esta distribución del **espesor** hace que la desviación de un rayo varíe según el punto donde incide. En consecuencia, los rayos incidentes acaban juntándose en el foco.

De forma inversa, un rayo que llegue a la lente siguiendo una trayectoria que pase por el **foco** será desviado en el otro lado de la lente siguiendo una **trayectoria paralela**.

**B)**

Son aquellas cuyo espesor va disminuyendo de los bordes hacia el centro. En este tipo de lentes, todo rayo que pase paralelamente principal, al refractarse se separa como si procediera de un foco principal. Las lentes divergentes forman imágenes virtuales de los objetos.

**2)**

**A)**

La formación de una imagen con una **lente delgada se** basa en la refracción de la **luz** cuando un rayo luminoso atraviesa un medio refringente; **se** le llama **lente delgada** porque sus dimensiones son grandes en comparación con su espesor.

**B)**

Una **imagen [óptica](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%93ptica" \o "Óptica)** es una figura formada por el conjunto de [puntos donde convergen los rayos](https://es.wikipedia.org/wiki/Foco_(%C3%B3ptica)) que provienen de fuentes puntuales del objeto tras su interacción con el [sistema óptico](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_%C3%B3ptico" \o "Sistema óptico).

La imagen puede ser de dos tipos: real o virtual.

La **imagen real** es aquella que se forma cuando, tras pasar por el sistema óptico, los rayos de [luz](https://es.wikipedia.org/wiki/Luz) son convergentes. Esta imagen no la podemos percibir directamente con nuestro sentido de la [vista](https://es.wikipedia.org/wiki/Visi%C3%B3n), pero puede registrarse colocando una [pantalla](https://es.wikipedia.org/wiki/Proyecci%C3%B3n_gr%C3%A1fica) en el lugar donde convergen los rayos.

La [**imagen virtual**](https://es.wikipedia.org/wiki/Imagen_virtual) es aquella que se forma cuando, tras pasar por el sistema óptico, los rayos divergen. Para nuestro sentido de la vista los rayos parecen venir desde un punto por el que no han pasado realmente. La imagen se percibe en el lugar donde convergen las prolongaciones de esos [rayos divergentes](https://es.wikipedia.org/wiki/Divergencia_(haz)). Es el caso de la imagen formada por un [espejo](https://es.wikipedia.org/wiki/Espejo) plano. Las imágenes virtuales no se pueden proyectar sobre una pantalla.

**3)**

**A)**

Si delante de una lente convexa se coloca un objeto luminoso, a una distancia mayor que la focal, se formará una imagen real invertida en el lado opuesto de la lente.

**B)**

**Situación 1:**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

**Texto, Carta

Descripción generada automáticamente**

**Situación 2:**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

**Texto, Carta

Descripción generada automáticamente**

**Situación 3:**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Texto, Carta

Descripción generada automáticamente**