

Diferencia entre imagen real e imagen virtual

Imagen real e imagen virtual son las dos clasificaciones de la imagen que se forma por reflexión o refracción de los rayos de luz. La diferencia crucial entre la imagen real y una imagen virtual es que las imágenes reales se forman cuando los rayos de luz se encuentran en un punto después de reflejarse o refractarse en un espejo. Por el contrario, las imágenes virtuales se forman en el caso de que los rayos de luz parezcan encontrarse en un punto cercano más allá del espejo.

Esto significa que, en el caso de la imagen virtual, se supone que los rayos de luz se encuentran en un punto particular en la región posterior de la superficie donde se forma la imagen. Más simplemente, podemos diferenciar los dos ya que las imágenes reales se pueden mostrar en la pantalla pero la imagen virtual nunca se puede mostrar en la pantalla.

¿Qué es una imagen?

Básicamente, una imagen es una representación visual de un objeto que se coloca en algún lugar frente a un espejo o lente. La formación de la imagen es el resultado del encuentro de los rayos de luz después de ser reflejados o refractados según sus respectivas leyes.

Cabe señalar aquí que los rayos no siempre se encuentran, a veces simplemente parecen encontrarse. Esto también produce imágenes. Entonces, sobre la base de que los rayos realmente se encuentran o simplemente parecen encontrarse, las imágenes se clasifican en reales y virtuales. Como los dos tipos de imágenes se producen de manera diferente, hay varios factores diferenciadores que discutiremos en este contenido.

Gráfica comparativa

Base de comparación Imagen real Imagen virtual

Básico	Estos se forman en la parte frontal del espejo.	Se supone que se forman en la parte trasera del espejo.
Tipo de lente utilizada	Convergente	divergente
Recepción de imagen	La imagen puede aparecer en una pantalla.	La imagen parece estar en el espejo o en la lente misma.
Interacción de los rayos de luz.	Real	Imaginario
Apariencia de la imagen	invertido	Erguido
Formado por	Espejo cóncavo y lente convexa.	Plano, espejo convexo y lente cóncava.

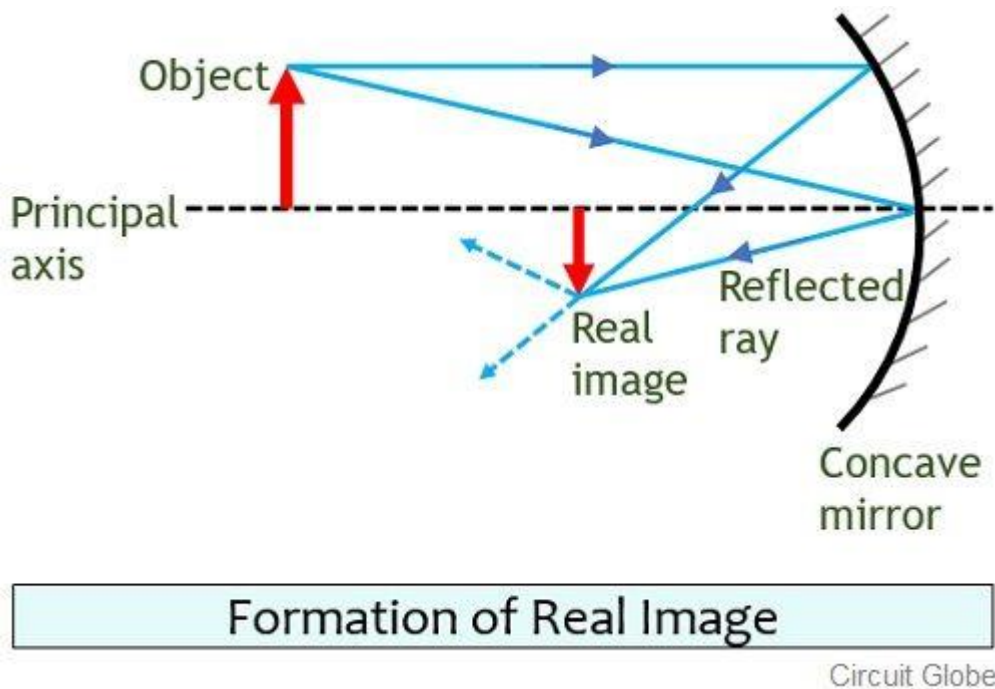
Básico	Estos se forman en la parte frontal del espejo.	Se supone que se forman en la parte trasera del espejo.
Ejemplo	Imagen en la pantalla del teatro.	Reflexión de cualquier objeto o cuerpo en un espejo plano.

Definición de Imagen Real

Las imágenes reales son el tipo de imágenes que se forman debido a la convergencia de los rayos de luz en un punto después de ser reflejados o refractados por un espejo o lente. Las imágenes reales se forman en el punto donde los rayos de luz interactúan entre sí. Las imágenes reales son **naturaleza invertida** y puede ser **visto en la pantalla**.

Supongamos que se coloca un objeto frente al espejo cóncavo y la luz después de reflejarse en ese objeto golpea la superficie del espejo cóncavo. Cuando varios rayos de luz golpean el espejo, siguiendo las leyes de la reflexión, los diferentes rayos de luz se reflejan nuevamente y se encuentran en un punto frente al espejo.

La siguiente figura representa la formación de una imagen real.:

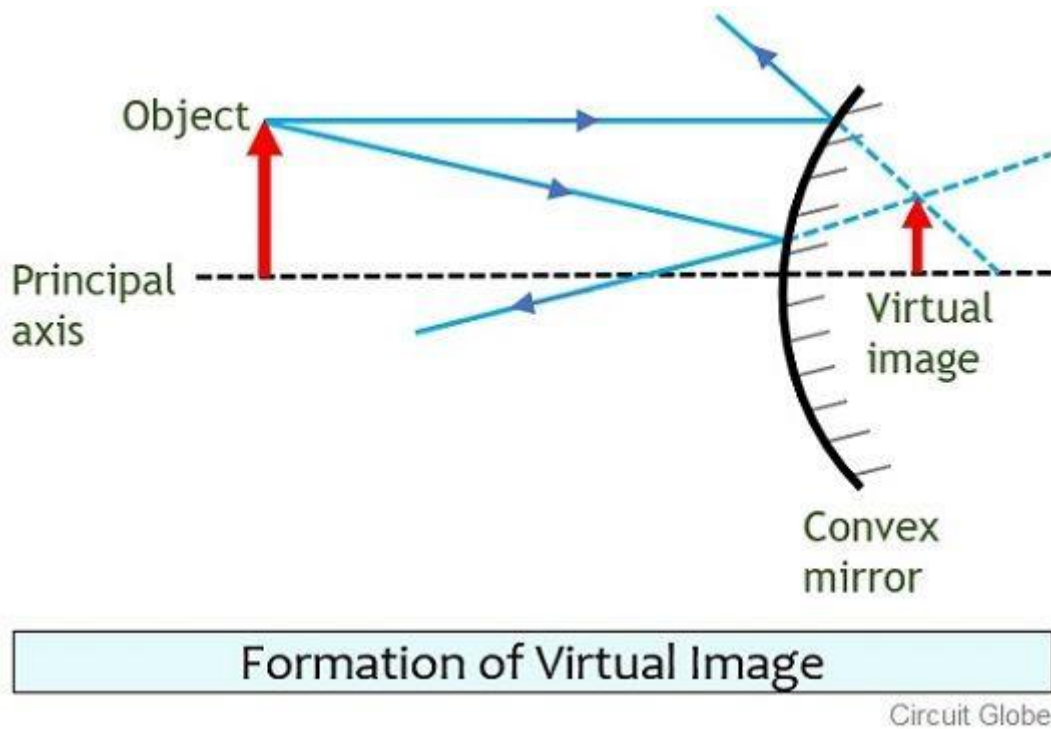


Como podemos ver aquí, los rayos de luz en realidad se enfocan en una posición determinada. Y en esa posición particular, se forma una imagen visible de ese objeto. Cabe señalar aquí que después de converger en un punto, los rayos divergen de ese punto en particular.

Definición de imagen virtual

Las imágenes virtuales son las imágenes que solo parecen formarse en una posición detrás de un espejo. Sin embargo, en realidad, la imagen no está presente allí. A diferencia de las imágenes reales, una imagen virtual se forma cuando los rayos de luz reflejados o refractados divergen. En este caso, cuando se permite que la luz de un objeto incida en el espejo y cuando los rayos de luz se reflejan en el espejo, parece que los rayos divergen en algún lugar detrás del espejo.

La siguiente figura representa el fenómeno discutido anteriormente.:



Básicamente, ninguna luz llega detrás del espejo, por lo que siempre se dice que los rayos parecen encontrarse en algún lugar, ya que es simplemente la percepción del espectador. Esta es la razón por la cual las imágenes virtuales no se muestran en la pantalla. Las imágenes que se producen en el caso de los espejos planos son específicamente de tipo virtual.

Otro punto digno de mención aquí es que las imágenes virtuales no son imaginarias. Por lo tanto, poseen forma y tamaño definidos y, por lo tanto, pueden ser vistos por el ojo o cualquier instrumento óptico.

Diferencias clave entre imagen real y virtual

1. Las imágenes reales se forman cuando los rayos de luz después de la reflexión o refracción convergen en un punto frente a un espejo o lente. Mientras que las imágenes virtuales se forman cuando los rayos de luz divergen después de la reflexión o la refracción.
2. Las imágenes reales aparecen en la pantalla mientras que las imágenes virtuales nunca aparecen en la pantalla.

3. Los tipos convergentes de lentes se utilizan para producir una imagen real. Mientras que una lente divergente se usa para la formación de imágenes virtuales.
4. Las imágenes reales son de naturaleza invertida. Mientras que las imágenes virtuales aparecen erectas.
5. Generalmente, los espejos cóncavos o las lentes convexas forman imágenes reales. El espejo plano, el espejo convexo y la lente cóncava se consideran superficies de formación de imágenes virtuales.
6. La región frontal del espejo forma imágenes reales. Mientras que se supone que las imágenes virtuales se forman detrás del espejo.
7. Las imágenes reales se forman debido a la interacción real de los rayos reales. Sin embargo, las imágenes virtuales se forman cuando los rayos de luz interactúan imaginariamente entre sí.
8. En el caso de la imagen real, los rayos de luz divergen del mismo lado del espejo después de converger y formar la imagen real. Mientras que en el caso de la imagen virtual, se supone que los rayos de luz divergen desde un punto en algún lugar detrás del espejo.

Conclusión

Entonces, de esta discusión, podemos concluir que las imágenes reales y virtuales se clasifican en función de su formación, ya que una se forma en la pantalla y la otra en el espejo mismo.