

Formación de Imágenes en un Caleidoscopio

El caleidoscopio (o calidoscopio) es un juguete óptico, que se construye con espejos que permiten ver imágenes ilusorias producidas mediante reflexiones en su interior.

Para entender mejor su funcionamiento veamos como funcionan los **Espejos Planos**

Actividad

Toma dos espejos planos y forma con ellos un ángulo de 60° . **¿Quieres aprender a construir un ángulo de 60° de manera fácil y sin usar transportador?**

Ahora pon un objeto cualquiera (una moneda, un botón) entre los dos espejos, pero bastante más cerca de uno que del otro, como muestra la Figura 1

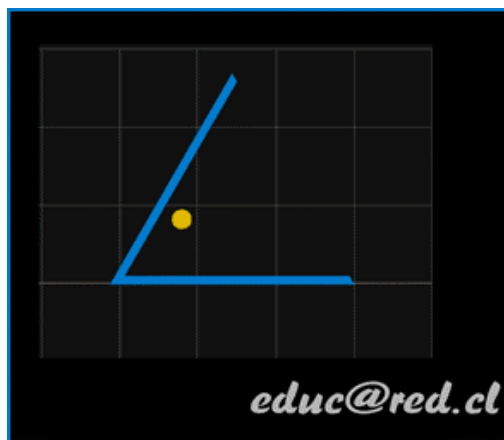


Figura 1

Mira las imágenes del objeto y de los espejos.

¿Cómo se ve? Debería verse algo así como lo que aparece en la Figura 2

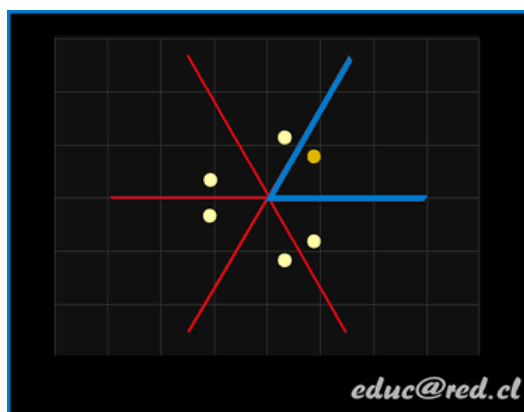


Figura 2

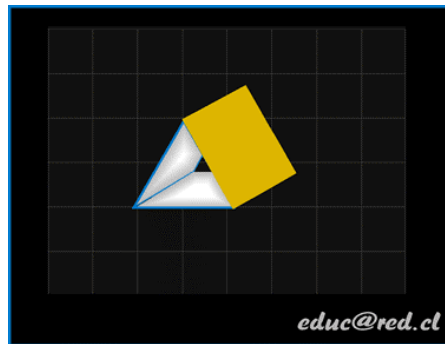
Imágenes de un objeto formadas por dos espejos que hacen un ángulo de 60°

¡¡¡Aparecen cinco imágenes!!!

Mira la foto de abajo y observa la posición de las imágenes



Un caleidoscopio se construye utilizando tres espejos rectangulares iguales que se disponen de manera similar a la de los tres fósforos que forman un triángulo equilátero, como se indica en las Instrucciones de Construcción y se inserta en un cilindro de cartón (como los de papel higiénico o de toalla de papel, por ejemplo)



La disposición de los espejos en un caleidoscopio hace que se vean múltiples imágenes ya que el espejo que completa el triángulo equilátero permite nuevas reflexiones.

La belleza de las imágenes del caleidoscopio proviene de las múltiples reflexiones debidas a la presencia de los tres espejos. Para entender cómo se forman estas imágenes en el caleidoscopio, consideremos agregar el tercer espejo para formar el triángulo equilátero como ya hemos descrito. Al agregar este espejo aparecen las imágenes de los otros espejos reflejadas en éste así como las imágenes de los objetos y las imágenes de las imágenes de los espejos y de los objetos. Algunas de ellas aparecen en la figura siguiente.

