

Guía descargable componente Geométrico-Espacial II

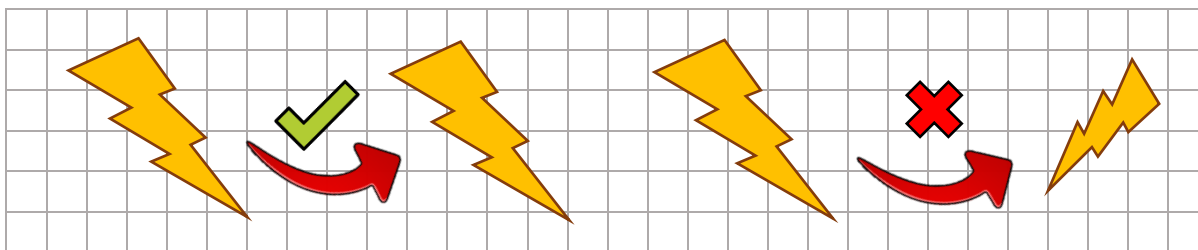
Durante esta semana estaremos trabajando con las diferentes transformaciones geométricas y la congruencia y semejanza de figuras 2D.

Transformaciones geométricas

En este apartado estaremos aprendiendo y recordando las diferentes transformaciones geométricas y como diferenciarlas, vamos a trabajar principalmente la traslación, la reflexión y la dilatación, pero también estaremos revisando rápidamente la rotación.

Traslación

Hablamos de traslación cuando hacemos un movimiento de la figura **SIN** rotarla, ni cambiar su forma o tamaño.

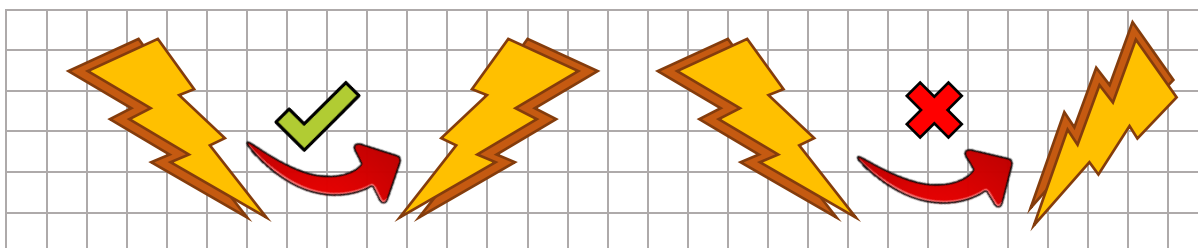


En el ejemplo correcto podemos ver que el relámpago realizó una traslación moviéndose de una parte de la cuadrícula a otra, mientras que en el ejemplo incorrecto el relámpago cambió su tamaño y rotación.

Reflexión

La reflexión es sencilla de entender si la pensamos como un espejo, cuando tu miras tu reflejo siempre vas a ver que hace lo opuesto a ti, si levantas el

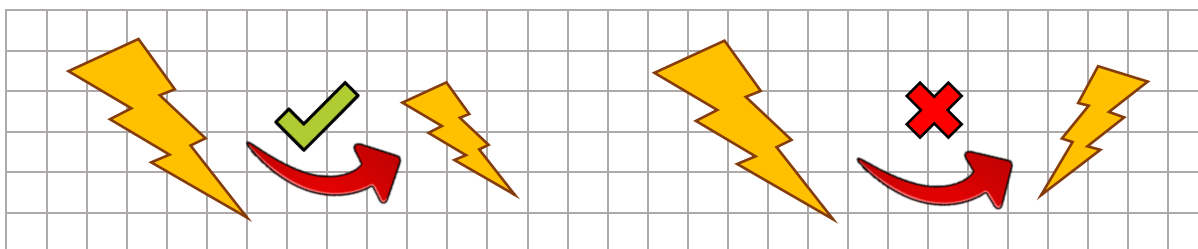
brazo hacia la derecha, tu reflejo levantará el brazo hacia la izquierda, por eso es importante darnos cuenta de que en una reflexión **todo lo que pase a la derecha del objeto se debe repetir a la izquierda de su reflejo**. También es importante recordar que en una reflexión **no se cambia la forma ni el tamaño del objeto, tampoco estará rotado**.



En el ejemplo correcto vemos que el relámpago realizó una reflexión debido a que todas las características del lado derecho de la figura están en el lado izquierdo de su reflejo, igual pasa con las características del lado izquierdo de la figura, estas se ven en el lado derecho del reflejo, mientras que, en el ejemplo incorrecto, vemos que se realizó una rotación de la figura, ninguna de las características de lado derecho está en el lado izquierdo del “reflejo”. Entonces podrías decir ¿cuál es la diferencia entre rotar y reflejar?

Dilatación

Estamos frente a una dilatación cuando **la figura se vuelve más pequeña o grande SIN cambiar su forma**

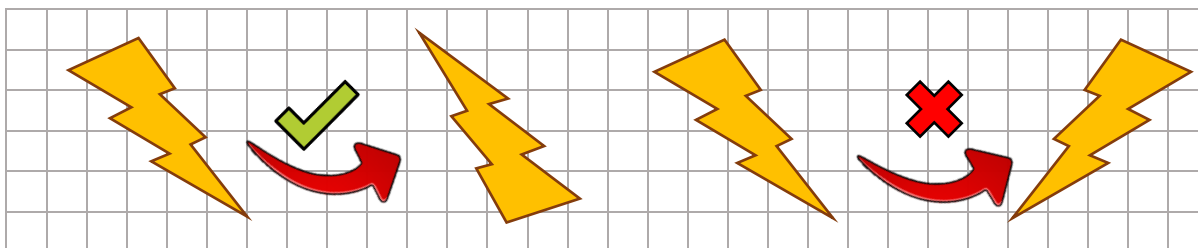


En el ejemplo correcto podemos ver que la figura únicamente cambió su tamaño sin cambiar su forma, sin embargo, en el ejemplo incorrecto la figura

no solo cambia su tamaño, sino que además genera una reflexión, por tanto, no es considerada una dilatación.

Rotación

Sabemos que se realizó la rotación de una figura, siempre y cuando se genere una variación en su ángulo de inclinación respecto a la figura inicial, **sin cambiar la forma ni el tamaño de la figura.**



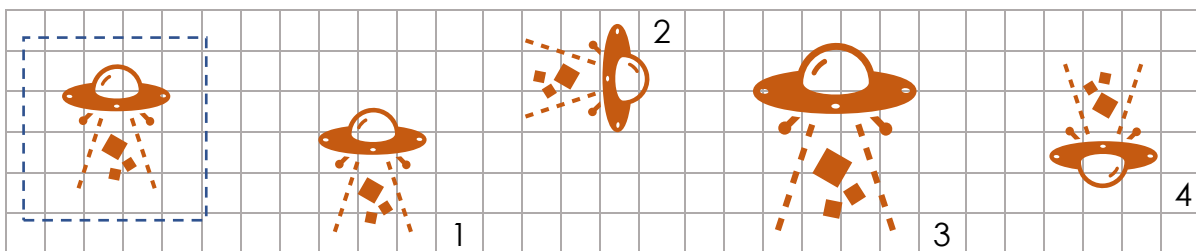
Como puedes observar en el ejemplo correcto el relámpago hizo un giro o rotación quedando con la punta hacia arriba y sigue siendo exactamente la misma figura con el mismo tamaño, mientras que en el ejemplo incorrecto tenemos el relámpago con el mismo tamaño, y también se generó una rotación, sin embargo, si te fijas bien, no es la misma figura del comienzo, es su reflejo, con lo cual esa no se considera una rotación.

Escribe frente a cada figura cual es su transformación geométrica y por qué

Congruencia y Semejanza

Congruencia

Cuando hablamos de congruencia en geometría nos estamos refiriendo a dos figuras que son **completamente idénticas**, que bien pudieron haber sufrido alguna transformación (las que vimos en el apartado anterior) como **rotación** o **traslación**, estas no cambian el tamaño ni la forma de la figura. Sabiendo esto, señala las imágenes congruentes de este ovni.



muy bien, ¿seleccionaste la primera, segunda y cuarta imagen?, entonces hiciste un excelente trabajo, todas excepto la número 3 son imágenes congruentes y esto es debido a que la imagen 3 tiene la misma forma, pero cambia su tamaño, cuando esto sucede lo llamamos figura semejante.

Semejanza

Como explicamos anteriormente las figuras semejantes son aquellas que se parecen sin ser iguales porque variaron en su tamaño. ¿Sabiendo esto, cuales de las siguientes figuras son semejantes?

