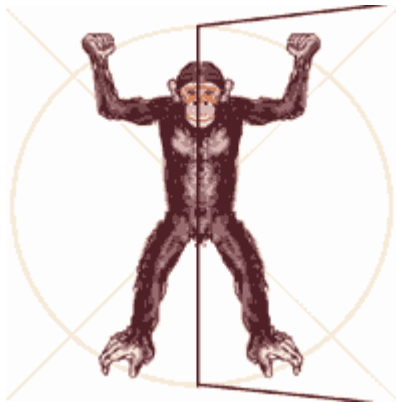


Simetrías

Seguramente alguna vez has oído hablar de "simetría", de que algún objeto sea o no simétrico, y probablemente en la escuela, en la clase de matemáticas, hayas buscado ejes de simetrías en distintas figuras.



Pues bien, esta actividad es justamente sobre **simetrías**.

Esta actividad consiste en crear diferentes figuras que sean simétricas, y además encontrar y conocer otros tipos de simetrías.

Para esta actividad necesitarás papel delgado como el papel de china y tijeras



Primera simetría

La simetría que se describió al principio se llama **simetría bilateral** o **simetría de reflexión**.

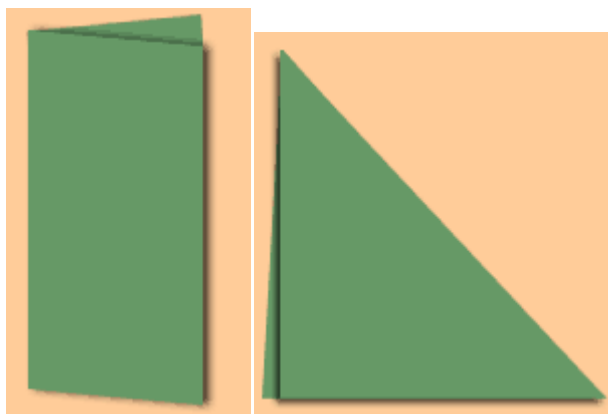
¿Quieres aprender a recortar figuras con simetría de reflexión?

Pues adelante...

Primero corta una hoja de papel china de 20 x 20 centímetros o sea corta el papel en forma de un cuadrado.

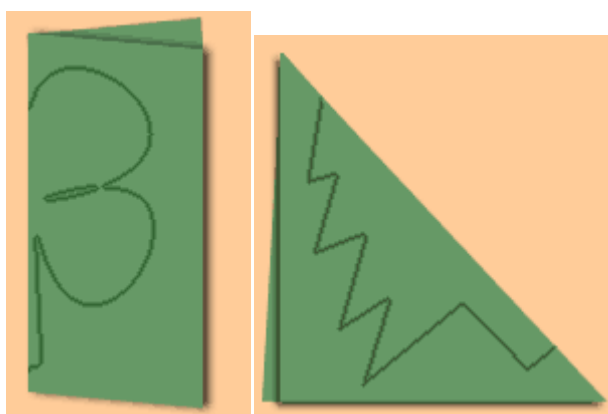


Ahora dóblalo a la mitad tal y cómo se muestra en alguno de los dos dibujos.

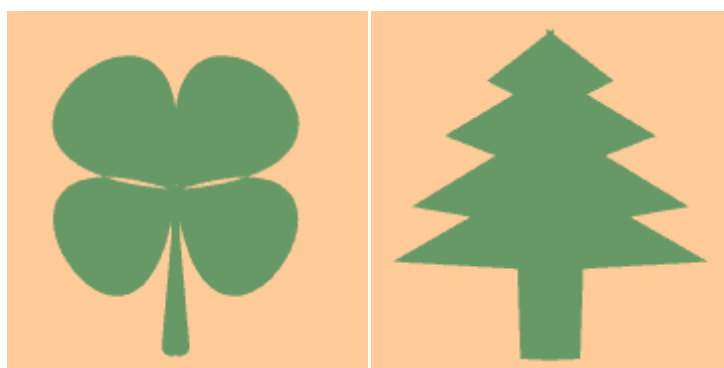


Piensa en la figura que quieres que te salga recortada, dibuja la mitad de esa figura en una de las mitades de la hoja doblada, de manera que la mitad del dibujo quede en la parte donde se dobló la hoja.

Aquí tienes unos ejemplos:



Recorta tu dibujo por la orilla y tendrás una figura simétrica, con **simetría de reflexión**.



Decórala a tu gusto, y crea muchas más figuras simétricas

Segunda simetría

Tomado de: www.sepiensa.org.mx

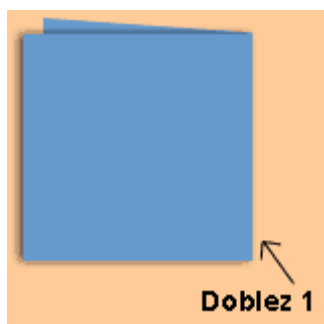
Contextualizado: Portal PerúEduca

Para descubrir qué tipo de simetría es la siguiente, realicemos primero la actividad.

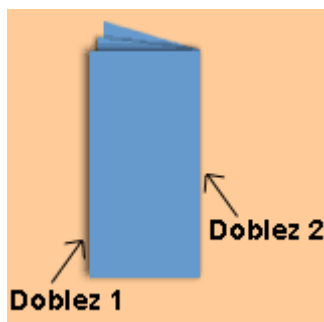
Corta un rectángulo de papel de china de 40 x 20 centímetros.



Dobla a la mitad el rectángulo por el lado más largo, tal y cómo se ve en el dibujo



Vuelve a doblar a la mitad el rectángulo, exactamente de la misma forma y en el mismo sentido que lo hiciste la primera vez. Observa el dibujo:



Haz un dibujo en el rectángulo que quedó después de hacer los dos dobleces.



Recorta tu dibujo por la orilla.

Es importante que en los dobleces quede un poco de papel sin cortar



Has obtenido una cadena de dibujos iguales, a esto se le llama **simetría de traslación**, pues con sólo mover o trasladar la primera figura, la puedes hacer coincidir con las demás.

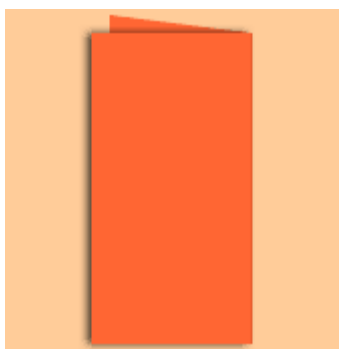
Si quieres que la cadena te quede más larga, basta hacer más dobleces en el papel antes de hacer tu dibujo, pero recuerda, **los dobleces deben ir siempre en la misma dirección**.

Tercera simetría

Para realizar esta actividad necesitarás un cuadrado de papel de 30 x 30 centímetros.



Dobla tu papel por la mitad





PERÚ

Ministerio
de Educación

OLPC

Una Laptop por Niño

LÓGICO MATEMÁTICA

Ahora dóblalo otra vez a la mitad, pero esta vez al revés, si el primer doblez lo hiciste hacia la izquierda o hacia la derecha, el segundo deberás hacerlo hacia arriba o hacia abajo.



Con los dobleces que hiciste obtendrás un cuadrado más pequeño.



Ahora viene el doblez más difícil, ¿estás listo?

Dobra tu cuadradito por la diagonal, como lo muestra el dibujo



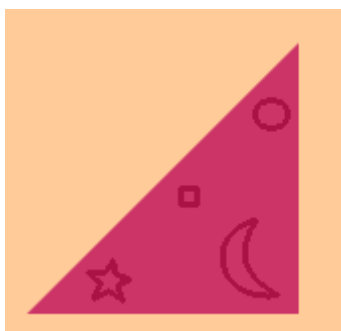
En el triángulo que te queda haz un dibujo que no toque las puntas del triángulo.



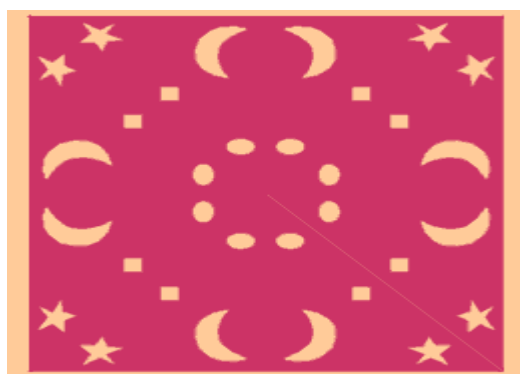
Recorta el dibujo que hiciste y obtendrás una figura con **simetría de rotación**.



- La figura que te quedó se dice que tiene **simetría de rotación** porque si la giras o rotas, adecuadamente, obtendrás la misma figura que tenías al principio.
- Usando la **simetría de rotación** podemos realizar los famosos papeles picados que se usan en los altares de día de muertos; sólo que en los altares, lo que se cuelga no es la figura en sí sino el cuadrado de papel con el hueco que dejó el dibujo al recortarlo.
- Un ejemplo, hacemos los dobleces necesarios en nuestro cuadrado de papel de china y marcamos figuritas en el triángulo



Recortamos las figuras y desdoblamos:



Y así queda

¡Adelante ya tienes varias técnicas para hacer nuevos diseños, combínalas y diviértete con las matemáticas!