



Matemáticas

3.º de Primaria

La simetría

Una figura es simétrica si al doblarla por una línea las dos mitades encajan justo.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Una figura es **simétrica** cuando se puede **doblar por una línea** y las dos mitades **encajan exactamente**. Esa línea se llama **eje de simetría**. La **mariposa** es simétrica: si la doblas por el medio, un ala cae justo encima de la otra. La comprobación es literal: **si al doblar sobresale algo, no es simétrica**. Y hay un detalle importante: **el eje no siempre es vertical**. Puede ser horizontal o inclinado. Una figura puede tener **varios ejes**, o **ninguno**.

Trucos

Lo que más se confunde: **partir por la mitad no es lo mismo que ser simétrico**. Cualquier figura se puede partir en dos trozos iguales de tamaño. Para que haya simetría, además, cada punto de un lado tiene que estar **a la misma distancia del eje** que su pareja del otro lado, y **enfrente**. Dos formas de comprobarlo de verdad: **Dobla el papel** por la línea y mira si los bordes coinciden. **Pon un espejo** sobre el eje: si lo que ves reflejado completa la figura original, es simétrico. Y algo que sorprende al contarlo: el **cuadrado tiene 4 ejes** —dos por los lados y dos por las diagonales—, el **rectángulo solo 2**, y el **círculo tiene infinitos**, porque cualquier línea que pase por su centro lo parte en dos mitades que encajan. Para el adulto. Esto se trabaja mucho mejor con papel y tijeras que con una hoja de ejercicios. Doblar, recortar y abrir produce simetrías perfectas y deja ver el eje sin necesidad de explicarlo.

1. ¿Es simétrica? Contesta sí o no.

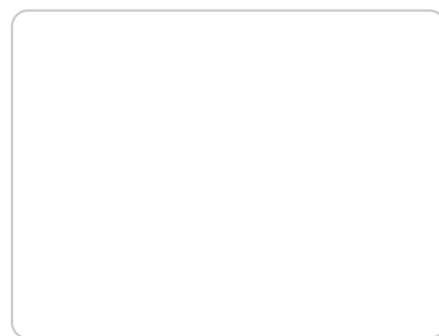
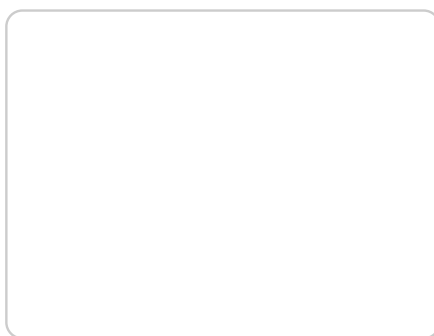
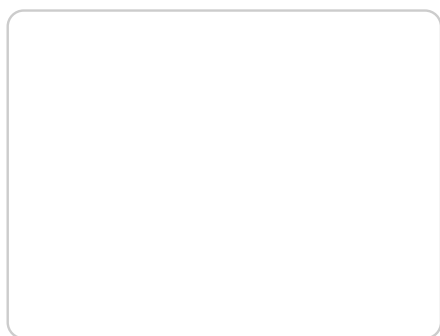
Una mariposa ____ Una hoja de árbol ____



La letra A ____ La letra R ____

2. Dibuja el eje de simetría donde lo haya.

Un cuadrado · Un triángulo con los tres lados iguales · La letra T



3. Cuenta los ejes.

Un cuadrado tiene ____ ejes de simetría.

Un rectángulo tiene ____ ejes de simetría.

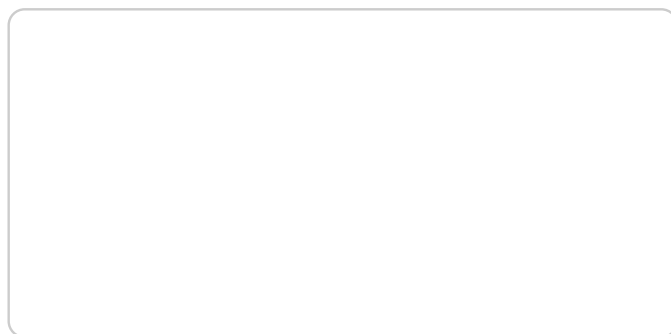
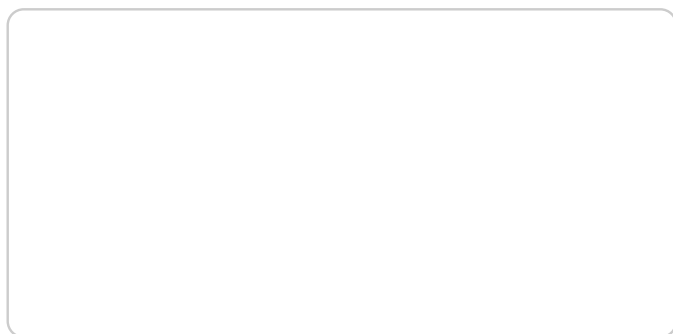
Un círculo tiene ____ ejes de simetría.

4. Las letras. Escribe las que tienen eje vertical.

A · B · C · E · H · M · P · T · X



5. Completa la figura. Dibuja la mitad que falta al otro lado del eje.



6. Comprueba doblando. Contesta después de hacerlo con papel.

Recorta un cuadrado y dóblalo por una diagonal. ¿Encajan las mitades?

Recorta un rectángulo y dóblalo por una diagonal. ¿Encajan? _____

¿Por qué crees que pasa esto? _____



7. Verdadero o falso. Corrige lo que esté mal.

Todos los ejes de simetría son verticales. ____

Partir una figura por la mitad es lo mismo que ser simétrica. ____

Un círculo tiene infinitos ejes de simetría. ____

El reto

Dobra un papel por la mitad, **recorta una forma cualquiera** pegada al doblez y ábrelo. Lo que sale es **simétrico**, siempre, aunque hayas recortado sin pensar. Contesta: ¿por qué sale simétrico pase lo que pase? Después dobra el papel **dos veces** antes de recortar y ábrelo. ¿Cuántos ejes tiene ahora la figura?



Solucionario

Ejercicio 1: sí · sí, aproximadamente; en la naturaleza la simetría casi nunca es perfecta · sí · **no**, la R no tiene ningún eje. Ejercicio 2: el cuadrado admite cuatro ejes, y vale dibujar cualquiera · el triángulo equilátero tiene tres · la T tiene uno, **vertical**. Ejercicio 3: 4 · 2 · **infinitos**. Ejercicio 4: tienen eje vertical la **A**, la **H**, la **M**, la **T** y la **X**. La B, la C y la E tienen eje **horizontal**, no vertical, y la P no tiene ninguno. Ejercicio 5: se comprueba que cada punto dibujado esté a la misma distancia del eje que su pareja y justo enfrente. Ejercicio 6: en el cuadrado **sí** encajan · en el rectángulo **no** · porque en el cuadrado los cuatro lados son iguales, y al doblar por la diagonal los lados caen unos sobre otros; en el rectángulo los lados son distintos y sobresalen. La diagonal lo parte en dos triángulos iguales, pero no es eje de simetría. Ejercicio 7: **falso**, los hay horizontales e inclinados · **falso**, hacen falta dos mitades que encajen al doblar, no solo dos trozos del mismo tamaño · **verdadero**. El reto: sale simétrico **siempre** porque el doblez es el eje: al recortar con el papel doblado se cortan las dos capas a la vez, así que las dos mitades son forzosamente idénticas. Doblando **dos veces** la figura tendrá **dos ejes** de simetría. Se da por conseguido si hace el recorte y explica que las dos mitades se cortan juntas.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Reconoce si una figura es simétrica. C [] EP [] NC []
2. Localiza y dibuja el eje de simetría. C [] EP [] NC []
3. Sabe que el eje puede no ser vertical. C [] EP [] NC []
4. Cuenta los ejes de una figura conocida. C [] EP [] NC []
5. Completa una figura simétrica. C [] EP [] NC []
6. Comprueba doblando en lugar de mirando. C [] EP [] NC []
7. Distingue simetría de partir por la mitad. C [] EP [] NC []



El reto

Cómo leer el conjunto. El 7 es el contenido de verdad. Mientras simetría signifique dos trozos iguales, el alumno dirá que la diagonal del rectángulo es un eje, y ese error es persistente porque parece razonable. El 6 es la herramienta que lo corrige. Doblar zanja la discusión sin que haga falta explicar nada: o los bordes coinciden o sobresalen. El 3 amplía el concepto justo cuando parece cerrado. Un alumno que solo ha visto ejes verticales no reconocerá la simetría de una figura tumbada, y basta con enseñar un par de casos para evitarlo.