



Matemáticas

3.º de Primaria

Los polígonos y sus lados

La primera vez que una figura se reconoce por sus propiedades y no por su aspecto.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Un **polígono** es una figura **plana** y **cerrada**, hecha solo con **lados rectos**. Si tiene alguna línea curva, **no** es un polígono. El círculo no lo es. Si está abierta, tampoco: los lados tienen que cerrarse. Los polígonos se nombran **según cuántos lados tienen**: **3 lados** → triángulo · **4 lados** → cuadrilátero · **5 lados** → pentágono · **6 lados** → hexágono · **7 lados** → heptágono · **8 lados** → octógono Y algo que se cumple siempre: **tiene tantos vértices como lados**.

Trucos

Un polígono es **regular** cuando **todos sus lados miden lo mismo** y todos sus ángulos son iguales. Si no, es **irregular**. Aquí hay una confusión muy frecuente: **regular no quiere decir bonito ni simétrico**, quiere decir **medido**. Un rombo alargado puede parecer muy armonioso y no ser regular, porque sus ángulos no son iguales. La única forma de saberlo es **comprobar los lados con la regla**. Los **cuadriláteros** son una familia entera, y conviene conocerlos: **Cuadrado** —cuatro lados iguales— · **Rectángulo** —lados iguales dos a dos— **Rombo** —cuatro lados iguales, ángulos distintos— · **Trapecio** —solo dos lados paralelos— Para el adulto. Este tema marca un cambio importante: hasta ahora las figuras se reconocían de un vistazo y ahora se reconocen contando y midiendo. Si el alumno sigue decidiendo por aspecto, acertará con el cuadrado y fallará con todo lo demás.

1. ¿Es polígono? Escribe sí o no y por qué.

Un triángulo ____ porque ____

Un círculo ____ porque ____

Una línea abierta en zigzag ____ porque ____

2. Pon el nombre según los lados.

5 lados → ____ 3 lados → ____

6 lados → ____ 8 lados → ____

3. Cuenta lados y vértices.

Un pentágono tiene ____ lados y ____ vértices.

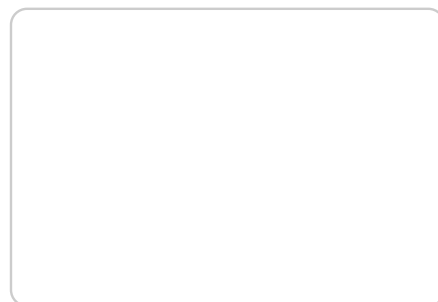
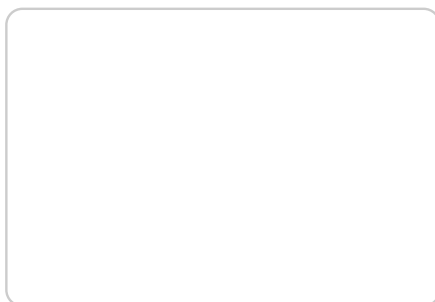
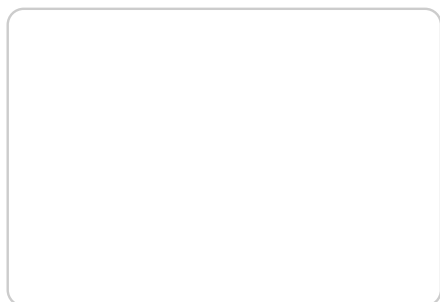
Un octógono tiene ____ lados y ____ vértices.

¿Qué observas? ____



4. Dibuja los polígonos que se piden.

Un triángulo · Un cuadrilátero · Un pentágono



5. Regular o irregular. Mide con la regla antes de contestar.

Un cuadrado ____ Un rectángulo ____

Un triángulo con los tres lados iguales ____

6. Los cuadriláteros. Une cada nombre con lo que le corresponde.

Cuadrado → ____

Rectángulo → ____

Rombo → ____

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

Todos los cuadriláteros son cuadrados. ____

Un polígono tiene tantos lados como vértices. ____

El círculo es un polígono de muchos lados. ____

El reto

Dibuja un polígono de **6 lados** que **no** sea un hexágono regular. Después dibuja otro de 6 lados que **sí** lo sea. Mide los lados de los dos con la regla y anota las medidas. Contesta: ¿en qué se parecen y en qué se diferencian? ¿Los dos son hexágonos?



Solucionario

Ejercicio 1: **sí**, es plano, cerrado y de lados rectos · **no**, porque su línea es curva · **no**, porque está abierta y los lados no se cierran. Ejercicio 2: pentágono · triángulo · hexágono · octógono. Ejercicio 3: 5 lados y 5 vértices · 8 lados y 8 vértices. Se observa que **hay tantos vértices como lados**, siempre. Ejercicio 4: se comprueba que las figuras estén cerradas y con el número de lados pedido, todos rectos. Ejercicio 5: regular · **irregular**, porque sus lados no son todos iguales · regular. Ejercicio 6: cuadrado, cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos · rectángulo, lados iguales dos a dos y cuatro ángulos rectos · rombo, cuatro lados iguales pero ángulos distintos. Ejercicio 7: **falso**, el cuadrado es un cuadrilátero, pero también lo son el rectángulo, el rombo y el trapecio · **verdadero** · **falso**, el círculo no tiene lados rectos, así que no es polígono. El reto: los dos son hexágonos, porque hexágono significa **seis lados** y nada más. Se diferencian en que uno es **regular** —los seis lados miden lo mismo— y el otro **irregular**. Se da por conseguido si dibuja dos figuras cerradas de seis lados y entiende que el nombre depende del número de lados, no de la forma.

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. Sabe qué condiciones cumple un polígono. C [] EP [] NC []
2. Nombra los polígonos según sus lados. C [] EP [] NC []
3. Relaciona el número de lados y de vértices. C [] EP [] NC []
4. Dibuja polígonos con los lados pedidos. C [] EP [] NC []
5. Distingue regular de irregular midiendo. C [] EP [] NC []
6. Conoce la familia de los cuadriláteros. C [] EP [] NC []
7. Corrige afirmaciones falsas sobre figuras. C [] EP [] NC []



El reto

Cómo leer el conjunto. El 5 es donde se ve si ha cambiado el criterio. Un alumno que decide por aspecto llamará regular a cualquier figura armoniosa; el que ha entendido el tema coge la regla antes de responder. El 6 cuesta más de lo que parece porque exige aceptar que una figura pertenece a varias categorías a la vez. El cuadrado es cuadrado y cuadrilátero, y esa idea de familias dentro de familias es nueva a esta edad. El 3 parece una curiosidad y es una propiedad que se cumple siempre. Descubrirla contando, en lugar de recibirla ya dicha, es lo que la hace memorable.