Matemáticas

3.º de Primaria

Los cuerpos geométricos

Figuras que ocupan espacio: se cuentan caras, aristas y vértices, no lados.

Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Los **cuerpos geométricos** no son planos: **ocupan espacio**. Se pueden coger.

Un folio es plano y es una figura. Una caja ocupa espacio y es un cuerpo.

En un cuerpo se cuentan **tres cosas**:

Caras → las superficies planas · **Aristas** → las líneas donde se juntan dos caras

Vértices → los picos donde se juntan varias aristas

El **cubo** tiene **6 caras**, **12 aristas** y **8 vértices**.

Y se dividen en dos grupos:

Poliedros —solo caras planas—: cubo, prisma, pirámide.

Cuerpos redondos —tienen alguna superficie curva—: esfera, cono, cilindro.

Trucos

Cómo distinguir los poliedros más comunes:

Prisma: dos caras iguales enfrentadas —las bases— y el resto rectángulos. Una caja de zapatos es un prisma.

Pirámide: una sola base y todas las demás caras son **triángulos** que se juntan en un pico.

Y los redondos:

Esfera: una sola superficie curva, ninguna cara plana, ningún vértice. Una pelota.

Cilindro: dos bases circulares y una superficie curva. Una lata.

Cono: una base circular, una superficie curva y un vértice. Un gorro de fiesta.

Un aviso: **rueda el que tiene superficie curva**. La esfera rueda en cualquier dirección; el cilindro solo tumbado; el cubo no rueda de ninguna forma.

Para el adulto. Este tema pide objetos, no dibujos. Una caja, una lata y una pelota encima de la mesa permiten contar caras con el dedo, que es la única forma de que el vocabulario se quede.

1. ¿Plano o cuerpo? Escribe cuál es cada uno.

Un folio → ____ Una caja → ____

Un triángulo dibujado → ____ Una pelota → ____

2. Cuenta en el cubo.

El cubo tiene ____ caras, ____ aristas y ____ vértices.

3. Poliedro o cuerpo redondo. Clasifica.

Cubo → ____ Esfera → ____

Pirámide → ____ Cilindro → ____

Cono → ____ Prisma → ____

4. ¿Cómo son sus caras? Completa.

Las caras de la pirámide, menos la base, son ____

El cilindro tiene ____ bases y son ____

5. ¿Rueda o no rueda? Contesta y explica por qué.

Una esfera ____ porque ____

Un cubo ____ porque ____

Un cilindro ____ porque ____

6. Busca en casa. Escribe un objeto de cada forma.

Cubo → ____ Cilindro → ____

Esfera → ____ Cono → ____

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

La esfera tiene un vértice. ____

Todos los poliedros tienen las caras planas. ____

Un prisma y una pirámide tienen el mismo número de bases. ____

El reto

Coge una **caja de cartón** cualquiera y cuenta sus **caras**, sus **aristas** y sus **vértices**. Anótalo.

Ahora hazlo con un **dado**, que es un cubo.

¿Coinciden los números?

Después ábrela por las aristas y estírala sobre la mesa: eso se llama **desarrollo**.

Cuenta cuántas caras ves ahora y comprueba si son las mismas que contaste antes.

Solucionario

Ejercicio 1: plano · cuerpo · plano · cuerpo.

Ejercicio 2: 6 caras, 12 aristas y 8 vértices.

Ejercicio 3: poliedro · redondo · poliedro · redondo · redondo · poliedro.

Ejercicio 4: son **triángulos** · el cilindro tiene **2** bases y son **círculos**.

Ejercicio 5: **sí** rueda, porque toda su superficie es curva · **no** rueda, porque todas sus caras son planas · **sí** rueda, pero solo tumbado, porque su superficie curva es la de los lados y las bases son planas.

Ejercicio 6: respuesta abierta. Sirven un dado, una lata de conservas, una pelota y un gorro de fiesta o un cucurucho.

Ejercicio 7: **falso**, la esfera no tiene ni vértices ni aristas · **verdadero**, esa es justo la definición de poliedro · **falso**, el prisma tiene dos bases y la pirámide solo una.

El reto: una caja de cartón corriente tiene **6 caras, 12 aristas y 8 vértices**, exactamente los mismos que el dado, aunque no sea un cubo perfecto: los dos son prismas de base rectangular. Al abrirla y estirarla siguen viéndose **6 caras**, porque el desarrollo no añade ni quita nada, solo pone plano lo que estaba montado. Se da por conseguido si cuenta bien las caras y observa que el número no cambia al desplegarla.

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. Distingue una figura plana de un cuerpo. C [ ] EP [ ] NC [ ]

2. Cuenta caras, aristas y vértices. C [ ] EP [ ] NC [ ]

3. Separa poliedros de cuerpos redondos. C [ ] EP [ ] NC [ ]

4. Describe las caras de cada cuerpo. C [ ] EP [ ] NC [ ]

5. Relaciona rodar con tener superficie curva. C [ ] EP [ ] NC [ ]

6. Reconoce estas formas en objetos reales. C [ ] EP [ ] NC [ ]

7. Distingue el prisma de la pirámide. C [ ] EP [ ] NC [ ]

El reto

Cómo leer el conjunto. El 2 es más difícil de lo que aparenta con un dibujo delante, porque hay caras y vértices que no se ven. Con un objeto en la mano se cuenta girándolo, y el problema desaparece.

El 5 conecta la geometría con algo comprobable. Que ruede o no ruede no es una propiedad decorativa: es la consecuencia directa de tener o no superficie curva, y se verifica empujando.

El 6 es el que asegura que esto no se quede en vocabulario. Un alumno que encuentra un cilindro en la despensa ha entendido la forma; el que solo la reconoce en la ficha, todavía no.