

## Actividad con el cuadernillo de los cuerpos geométricos

Leer también las páginas 218 a 225 del tema 12 y 240 a 244 del tema 13. Libro Casals

- Ponerle el nombre al dibujo plano y al cuerpo geométrico correspondiente.
- Construir todos los cuerpos geométricos del cuadernillo

Objetivo: Reconocerlos todos.

- Entregar una ficha en la que aparezca:

1. Una tabla como la que se muestra a continuación con el nombre de cada poliedro, uno de cada tipo (todos los regulares, ortoedro, prisma oblicuo, pirámide oblicua y tronco de pirámide)

Poliedro	Nº de caras (C)	Nº de aristas (A)	Nº de vértices (V)	$C + V = A + 2$
Cubo	6	12	8	$6 + 8 = 12 + 2$

Objetivo: Comprobar que los poliedros convexos cumplen el teorema de Euler.

2. Escribir la definición de poliedro regular y calcular las áreas de todos los poliedros regulares que están en el cuadernillo. Para ello:

➤ Tomar las medidas estrictamente necesarias en cada cuerpo geométrico (utilizar la regla y hacerlo mejor en el desarrollo plano, antes de recortarlo), indicando las medidas tomadas sobre el desarrollo plano que se reproducirá en la ficha y pegando el dibujo plano del recortable correspondiente, junto con su nombre

*Nota:* Para el dodecaedro es necesario determinar el centro del pentágono para obtener el apotema. Para ello trazar las mediatrices correspondientes a dos de sus lados y el punto de corte será el centro. Luego trazar la apotema y medirlo.

Objetivo: Saber calcular las áreas de los poliedros regulares.

3. Definir los prismas e indicar sus tipos. Elegir un paralelepípedo, ortoedro y dos prismas uno regular y otro irregular (con base un trapecio) y calcular las áreas de cada uno: (el área de la base, área lateral y área total) y el volumen, tomando también las medidas estrictamente necesarias y reflejarlas de forma clara en el dibujo plano del recortable que se pegará en la ficha o en la copia de su desarrollo plano.

4. Repetir el punto 3 con *las pirámides*: Definición, clasificación, área lateral, área de la base, área total y volumen. (Escoger una pirámide regular)

*Nota:* Las caras laterales son triángulos isósceles, por lo tanto la altura de cada uno (*apotema de la pirámide*) pasa por el punto medio de su base (el lado desigual)

Objetivo: Saber calcular las áreas y volúmenes de prismas y pirámides.

5. Definir cuerpo de revolución. Dibujar la figura plana que al girar alrededor de un eje permite obtener un tronco de cono.

6. Definir el cilindro y el cono. Dibujar la figura plana y el eje de rotación que permiten obtener estos dos cuerpos de revolución. Tomar las medidas necesarias en el cilindro y el cono del desarrollo plano del cuadernillo para calcular el área de la base, área lateral, área total y volumen en cada caso e indicarlas en el dibujo plano que se pegará en la ficha.

7. Repetir el punto 6 con la esfera.

Objetivo: Saber calcular las áreas y volúmenes de los cuerpos de revolución más importantes.

Ampliación: Multiplicar por 3 las longitudes de las aristas de uno de los prismas elegidos en el ejercicio 3 y obtener la relación entre el área y el volumen de ambos prismas.

Comprobar si se mantiene la relación en los cilindros para el área y el volumen si multiplicamos por 3 el radio y la altura del que se utilizó en el ejercicio 6. Sacar conclusiones.