

GEOMETRÍA DEL ESPACIO

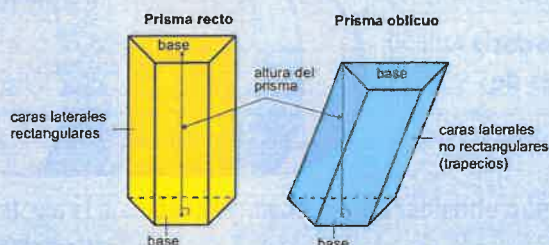
POLIEDROS

Poliedro: parte del espacio delimitada por superficies planas.

Teorema de Euler: $C + V = A + 2$

Clasificación de poliedros:

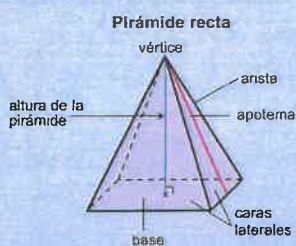
Prisma: poliedro limitado por dos polígonos iguales y paralelos, llamados **bases**, y por varios paralelogramos, llamados **caras laterales**.



$$\text{Área} = \sum A_{\text{lateral}} + 2 \cdot A_{\text{base}}$$

$$\text{Volumen} = A_{\text{base}} \cdot h$$

Pirámide: poliedro delimitado por un polígono llamado **base** y por varios triángulos que concurren en un punto llamado **vértice**.



$$\text{Área} = \sum A_{\text{lateral}} + A_{\text{base}}$$

$$\text{Volumen} = \frac{1}{3} A_{\text{base}} \cdot h$$

$$a_p^2 = h^2 + A_p^2$$



Poliedro regular: poliedro cuyas caras son polígonos regulares iguales y cuyos ángulos diedros son todos iguales.

Poliedro	Caras	Vértices	Aristas	
Tetraedro	4 triángulos equiláteros	4	6	
Cubo	6 cuadrados	8	12	
Octaedro	8 triángulos equiláteros	6	12	
Dodecaedro	12 pentágonos regulares	20	30	
Icosaedro	20 triángulos equiláteros	12	30	

CUERPOS REDONDOS

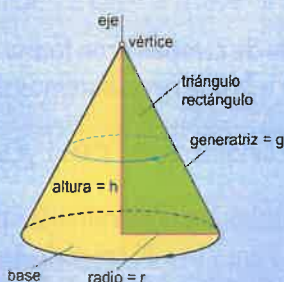
Esfera: lugar geométrico de los puntos del espacio que equidistan de un punto llamado **centro**.



$$\text{Área} = 4 \cdot \pi \cdot r^2$$

$$\text{Volumen} = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3$$

Cono: sólido de revolución generado por el giro de un triángulo rectángulo alrededor de uno de sus catetos.

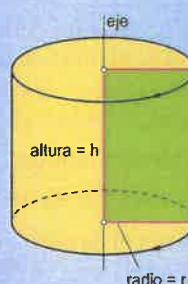


$$\text{Área} = \pi \cdot r \cdot g + \pi \cdot r^2$$

$$\text{Volumen} = \frac{1}{3} \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$g = \sqrt{h^2 + r^2}$$

Cilindro: sólido de revolución que se obtiene mediante el giro de una superficie rectangular alrededor de uno de sus lados.



$$\text{Área} = 2\pi \cdot r^2 + 2\pi \cdot r \cdot h$$

$$\text{Volumen} = A_{\text{base}} \cdot h = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ litros} = 1.000 \text{ l}$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ litro} = 1 \text{ l}$$

