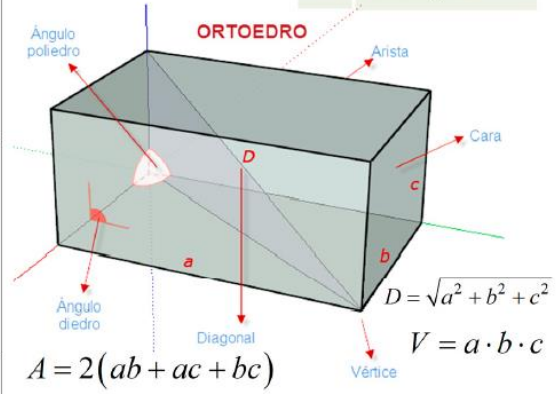


CUERPOS GEOMÉTRICOS

Un cuerpo geométrico o sólido es una figura geométrica tridimensional que ocupa un lugar en el espacio, y por tanto, tiene volumen.

A_L	Área Lateral	P	perímetro
A_T	Área Total	n	número lados
V	Volumen	h	altura
		R	radio mayor
		r	radio menor
		ap	apotema base
		Ap	apotema pirámide
		g	generatriz
		n°	número grados

	ÁREA LATERAL	ÁREA TOTAL	VOLUMEN
PRISMA 	$A_L = \underbrace{P_{base}}_{n \cdot l} \cdot h$	$A_T = A_L + 2 \underbrace{A_{base}}_{\frac{P \cdot ap}{2}}$	$V = \underbrace{A_{base}}_{\frac{P \cdot ap}{2}} \cdot h$
CILINDRO 	$A_L = \underbrace{P_{base}}_{2\pi r} \cdot h$ $A_L = 2\pi r h$	$A_T = A_L + 2 \underbrace{A_{base}}_{\pi \cdot r^2}$ $A_T = 2\pi r(h + r)$	$V = \underbrace{A_{base}}_{\pi \cdot r^2} \cdot h$ $V = \pi r^2 h$
PIRÁMIDE 	$A_L = \frac{P_{base} \cdot Ap}{2}$ $Ap^2 = h^2 + ap^2$	$A_T = A_L + A_{base}$ <i>(*) Pirámide recta regular</i>	$V = \frac{A_{base} \cdot h}{3}$
CONO 	$A_L = \frac{P_{base} \cdot g}{2}$ $A_L = \pi r g$ $g^2 = h^2 + r^2$	$A_T = A_L + \underbrace{A_{base}}_{\pi \cdot r^2}$ $A_T = \pi r(g + r)$	$V = \frac{A_{base} \cdot h}{3}$ $V = \frac{\pi r^2 h}{3}$
ESFERA 	$A = 4\pi r^2$ $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ $V_{cono} = \frac{1}{3}V_{cilindro}$ $V_{esfera} = \frac{2}{3}V_{cilindro}$	 Zona esférica $A = 2\pi R h$; $V = \frac{\pi h(h^2 + 3r^2 + 3Rr^2)}{6}$ Casquete esférico $A = 2\pi R h$; $V = \frac{\pi h^2(3R - h)}{3}$ V -> segmento esférico / truncado	



Prisma: poliedro limitado por tres o más caras laterales que son paralelogramos y dos caras paralelas poligonales denominadas bases.

Caras: cada uno de los polígonos que limitan al poliedro.

Aristas: los lados de las caras del poliedro. Dos caras tienen una arista en común.

Vértices: puntos en común de las aristas. Mínimo convergen tres aristas y tres caras en el mismo vértice.

Sección: Polígono resultante de la intersección de un plano cualquiera con las caras del poliedro.

Ángulos diedros: están formados por cada dos caras y tienen una arista en común.

Ángulos poliédricos: están formados por tres o más caras del poliedro y tienen un vértice común.

Diagonales: son los segmentos que unen dos vértices no pertenecientes a la misma cara.

Truncar: es, mediante un corte plano, suprimir un vértice de un poliedro.

Eje de giro: Una recta e es eje de giro de orden n de una figura si, al girar en torno a e la figura ocupa la misma posición n -veces (incluida la posición inicial).

POLIEDROS REGULARES CONVEXOS

Un poliedro es regular si sus caras son polígonos regulares iguales y sus ángulos poliedros tienen el mismo número de caras. Existen solamente cinco.

RELACIÓN DE EULER: $c + v = a + 2$
 $caras + vértices = aristas + 2$

	4 Triángulos equiláteros TETRAEDRO 4c-4v-6a	$A = a^2 \sqrt{3}$ $V = \frac{\sqrt{2}}{12} a^3$	$H = a \cdot \frac{\sqrt{6}}{3}$
	6 cuadrados HEXAEDRO 6c-8v-12a	$A = 6a^2$ $V = a^3$	$D = a\sqrt{3}$
	8 Triángulos equiláteros OCTAEDRO 8c-6v-12a	$A = 2a^2 \sqrt{3}$ $V = \frac{\sqrt{2}}{3} a^3$	
	12 pentágonos regulares DODECAEDRO 12c-20v-30a	$A = 3a^2 \sqrt{25 + 10\sqrt{5}}$ $A_{pent} = \frac{5}{2} a \cdot ap$ $V = \frac{1}{4} (15 + 7\sqrt{5}) a^3$	
	20 Triángulos equiláteros ICOSAEDRO 20c-12v-30a	$A = 5a^2 \sqrt{3}$ $V = \frac{5}{12} (3 + \sqrt{5}) a^3$	

Cuerpos Geométricos

- Poliedros**
 - Irregulares: Prisma | tronco de prisma, Pirámide | tronco de pirámide
 - Regulares: Tetraedro, Hexaedro, Octaedro, Dodecaedro, Icosaedro
 - Semirregulares (truncados)
- Redondos (sólidos de revolución)**
 - Esfera | zona, cuña, segmento...
 - Cono | tronco de cono
 - Cilindro
 - Otros

Tronco de cono

 $A_L = \pi g(R + r)$
 $A_T = A_L + A_B + A_b$
 $V = \frac{1}{3} \pi h (R^2 + r^2 + R \cdot r)$

Tronco de pirámide

 $A_L = \frac{P_B + P_b}{2} \cdot Ap$
 $A_T = A_L + A_B + A_b$
 $V = \frac{1}{3} h (A_B + A_b + \sqrt{A_B \cdot A_b})$

Huso esférico
 $A = \frac{4\pi r^2 n^\circ}{360}$

Cuña esférica
 $V = \frac{4}{3} \cdot \frac{\pi r^3 n^\circ}{360}$