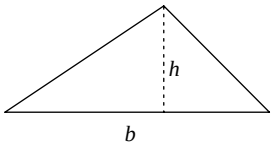
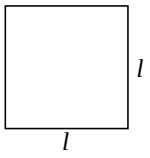
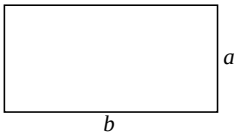
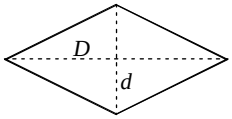
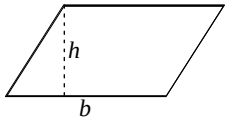
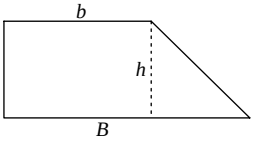
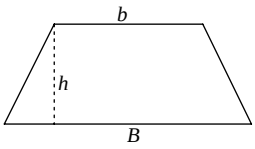
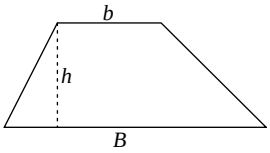
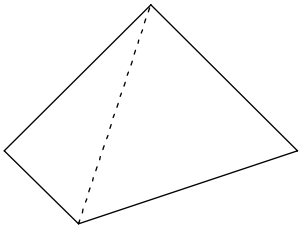
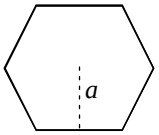
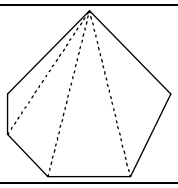
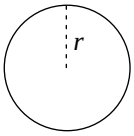
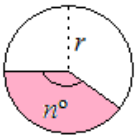
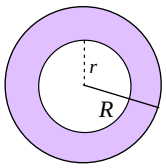
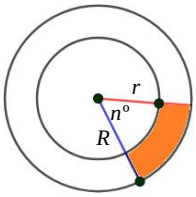
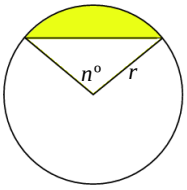
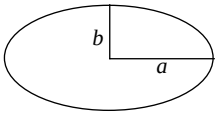
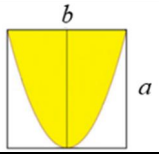
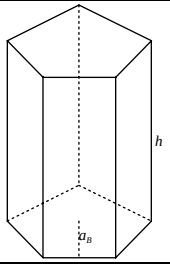
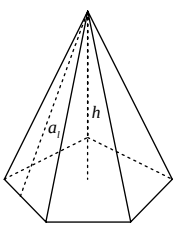
ÁREAS Y VOLÚMENES

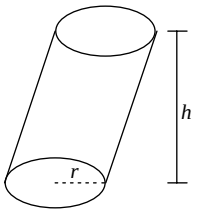
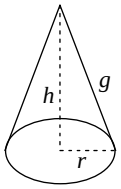
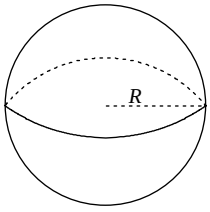
			NOMBRE	FORMA	ÁREA
ÁREAS DE FIGURAS PLANAS	**TRIÁNGULOS** (Polígonos de 3 lados)		Triángulo		$A=\frac{b\cdot h}{2}$
	CUADRILÁTEROS (Polígonos de cuatro lados)	**CUADRILÁTEROS** (Tienen los lados paralelos dos a dos)	Cuadrado		$A=l\cdot l=l^2$
			Rectángulo		$A=b\cdot a$
			Rombo		$A=\frac{D\cdot d}{2}$
			Romboide		$A=b\cdot h$
		TRAPECIOS (Tienen dos lados paralelos)	Trapecio rectángulo		$A=\frac{(B+b)\cdot h}{2}$
			Trapecio isósceles		
			Trapecio escaleno		
		TRAPEZOIDES	Trapezoide		Se divide en dos triángulos y se suman sus áreas
	POLÍGONOS DE n LADOS		Polígono regular		$A=\frac{p\cdot a}{2}$ p = perímetro a = apotema
			Polígono irregular		Se descompone en triángulos y se suman sus áreas

ÁREAS Y VOLÚMENES

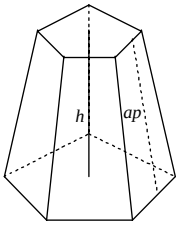
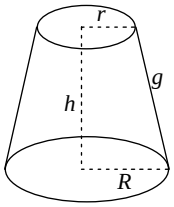
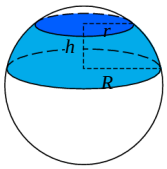
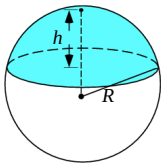
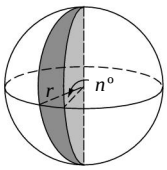
ÁREAS	**FIGURAS CURVILÍNEAS**	Circunferencia		$L = 2 \cdot \pi \cdot r$
		Círculo		$A = \pi \cdot r^2$
		Sector circular		$A = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot n^\circ}{360^\circ}$ n° = número de grados
		Corona circular		$A = \pi R^2 - \pi r^2$
		Trapecio circular		$A = \frac{\pi \cdot \left(R^2 - r^2\right) \cdot n^\circ}{360^\circ}$
		Segmento circular		$A = A_{\text{sector circular}} - A_{\text{triángulo isósceles}}$
		Elipse		$A = \pi ab$
		Segmento de parábola		$A = \frac{2}{3}ab$

		NOMBRE	FORMA	ÁREAS	VOLUMEN
ÁREAS Y VOLÚMENES DE CUERPOS	**POLIEDROS** (Cuerpos geométricos limitados por polígonos)	PRISMA		$A_L = p_B \cdot h$ p_B = perímetro base $A_B = \frac{p_B \cdot a_B}{2}$ a_B = apotema base $A_T = A_L + 2A_B$	$V = A_B \cdot h$
		PIRÁMIDE		$A_{TRIANG.} = \frac{l_B \cdot a_l}{2}$ a_l = apotema lateral l_B = lado base $A_B = \frac{p_B \cdot a_B}{2}$ $A_T = A_L + 2A_B$	$V = \frac{A_B \cdot h}{3}$

ÁREAS Y VOLÚMENES

	CUERPOS DE REVOLUCIÓN (Cuerpos que se obtienen al girar una figura plana)	CILINDRO		$A_L = 2\pi r \cdot h$ h = altura $A_B = \pi \cdot r^2$ $A_T = A_L + 2A_B$	$V = A_B \cdot h$
		CONO		$A_L = \pi \cdot r \cdot g$ g = generatriz $A_B = \pi \cdot r^2$ $A_T = A_L + A_B$	$V = \frac{A_B \cdot h}{3}$
		ESFERA		$A_T = 4\pi r^2$	$V = \frac{4}{3}\pi R^3$

ÁREAS Y VOLÚMENES DE CUERPOS GEOMÉTRICOS

	NOMBRE	FORMA	ÁREAS	VOLUMEN
TRONCOS (Cuerpos geométricos que se obtienen de otros, al cortarlos por un plano paralelo a la base)	TRONCO DE PIRÁMIDE		$A_L = \frac{(P+p)\cdot ap}{2}$ P = perímetro base mayor p = perímetro base menor ap = apotema tronco $A_T = A_L + A_B + A_b$ A_B = área base mayor A_b = área base menor	$V = \frac{\left(A_B + A_b + \sqrt{A_B A_b}\right)\cdot h}{3}$
	TRONCO DE CONO		$A_L = \pi(R+r)g$ $A_T = \pi g(R+r) + $ $+ \pi R^2 + \pi r^2$	$V = \frac{\pi h\left(R^2 + r^2 + Rr\right)}{3}$
CUERPOS ESFÉRICOS (Cuerpos que se obtienen de la esfera al cortarla por uno o varios planos)	ZONA ESFÉRICA		$A = 2\pi r \cdot h$	$V = \frac{\pi h\left(h^2 + 3R^2 + 3r^2\right)}{6}$
	CASQUETE ESFÉRICO		$A = 2\pi R \cdot h$	$V = \frac{\pi h^2 (3R - h)}{3}$
	HUSO (o SECTOR ESFÉRICO)		$A = 4\pi r^2 \cdot \frac{n^o}{360^o}$	$V = \frac{4}{3}\pi r^3 \cdot \frac{n^o}{360^o}$

ÁREAS Y VOLÚMENES

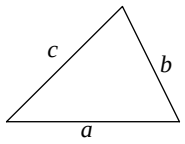
Si no queremos memorizar las fórmulas para hallar el volumen de los troncos, lo que se hace es utilizar la semejanza de triángulos y el teorema de Tales.

Para hallar el área y el volumen de un huso esférico podemos usar proporcionalidad directa.

Otras fórmulas:

Fórmula de Herón para calcular el área de un **triángulo**:

$$\boxed{A_{triángulo} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}} \text{ donde } s = \frac{a+b+c}{2} = \text{ semiperíemtro}$$



Segmento de parábola:

$$\boxed{A_{\substack{\text{segmento}\\ \text{de parábola}}} = \frac{4}{3} A_{\text{triángulo}}}$$