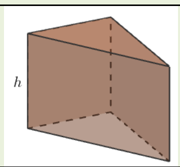
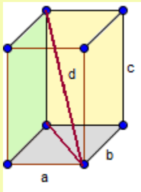
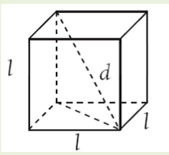
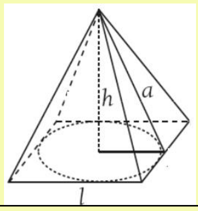
Prismi e piramidi

Per usare una formula tutte le lunghezze devono essere espresse nella stessa unità di misura.

Prisma	$Al = 2p \cdot h$	$2p = \frac{Al}{h}$ $\quad h = \frac{Al}{2p}$
	$At = Al + 2 \cdot Ab$	$Al = At - 2 \cdot Ab$ $\quad Ab = \frac{At - Al}{2}$
	$V = Ab \cdot h$	$Ab = \frac{V}{h}$ $\quad h = \frac{V}{Ab}$

Parallelepipedo rettangolo	$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$	Dove *a*, *b* e *c* sono le misure delle te dimensioni del solido. $c = \sqrt{d^2 - a^2 - b^2}$ ...
	$Al = 2p \cdot h = 2 \cdot (a + c) \cdot c$	$2p = \frac{Al}{h}$ $\quad h = \frac{Al}{2p}$
	$At = Al + 2 \cdot Ab$	$Al = At - 2 \cdot Ab$ $\quad Ab = \frac{At - Al}{2}$
	$V = Ab \cdot h = a \cdot b \cdot c$	$Ab = \frac{V}{h}$ $\quad h = \frac{V}{Ab}$

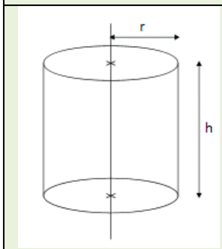
Cubo	$d = \sqrt{3 \cdot s^2} = s\sqrt{3}$	$s = \frac{d}{\sqrt{3}} = \frac{d\sqrt{3}}{3}$
	$Al = 4 \cdot s^2$	$s = \sqrt{\frac{Al}{4}}$
	$At = 6 \cdot s^2$	$s = \sqrt{\frac{At}{6}}$
	$V = Ab \cdot h = s^3$	$s = \sqrt[3]{V}$

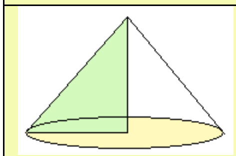
Piramide	$a \rightarrow apotema$	
Piramide retta 	$Al = \frac{2p \cdot a}{2} = p \cdot a$	$p = \frac{Al}{a}$ $\quad a = \frac{Al}{p}$
Piramide qualsiasi	$At = Ab + Al$	$Al = At - Ab$ $\quad Ab = At - Al$
Piramide qualsiasi	$V = \frac{Ab \cdot h}{3}$	$Ab = \frac{3 \cdot V}{h}$ $\quad h = \frac{3 \cdot V}{Ab}$

h = altezza; c = spigolo; d = diagonale; a = apotema; $2p$ = perimetro; p = semiperimetro
Ab = Area della superficie di base; Al = Area della superficie laterale; At = Area della superficie totale; V = Volume

Solidi di rotazione

Per usare una formula tutte le lunghezze devono essere espresse nella stessa unità di misura.

Cilindro	$Ab = \pi r^2$	$r = \sqrt{\frac{Ab}{\pi}}$
	$Al = 2p \cdot h = 2\pi r \cdot h$	$r = \frac{Al}{2\pi \cdot h}$ $\quad 2p = \frac{Al}{h}$ $\quad h = \frac{Al}{2p} = \frac{Al}{2\pi r}$
	$At = Al + 2 \cdot Ab$	$Al = At - 2 \cdot Ab$ $\quad Ab = \frac{At - Al}{2}$
	$V = Ab \cdot h = \pi r^2 \cdot h$	$r = \sqrt{\frac{V}{\pi \cdot h}}$ $\quad h = \frac{V}{\pi r^2}$

Cono	$Ab = \pi r^2$	$r = \sqrt{\frac{Ab}{\pi}}$
	$Al = \frac{2p \cdot a}{2} = p \cdot a = \pi r \cdot a$	$r = \frac{Al}{\pi \cdot a}$ $\quad a = \frac{Al}{\pi r}$
	$At = Ab + Al$	$Al = At - Ab$ $\quad Ab = At - Al$
	$V = \frac{Ab \cdot h}{3} = \frac{\pi r^2 \cdot h}{3} =$	$r = \sqrt{\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot h}}$ $\quad h = \frac{3 \cdot V}{\pi r^2}$

Sfera	$A = 4\pi r^2$	$r = \sqrt{\frac{A}{4\pi}}$
	$V = \pi r^3$	$r = \sqrt[3]{\frac{3 \cdot V}{4\pi}}$

h = altezza; r =raggio; c = spigolo; d = diagonale; a = apotema; $2p$ = perimetro; p = semiperimetro; π = pi-greco = 3,14…
Ab = Area della superficie di base; Al = Area della superficie laterale; At = Area della superficie totale; V = Volume

Calotta sferica h = altezza della calotta	$A = 2\pi rh$	$V = \frac{\pi h^2(3r - h)}{3}$

Segmento sferico a due basi h = altezza del segmento r_1 = raggio di base r_2 = raggio di base	$A = 2\pi rh$	$V = \frac{\pi h}{2}\left(\frac{h^2}{3} + r_1^2 + r_2^2\right)$

Fuso sferica α = angolo fuso/spicchio	$A = \frac{4\pi r^2}{360} \cdot \alpha = \frac{\pi r^2}{90} \cdot \alpha$	$V = \frac{4\pi r^3}{3 \cdot 360} \cdot \alpha = \frac{\pi r^3}{270} \cdot \alpha$

Tronco di piramide e tronco di cono

Tronco di piramide	$Al = \frac{(2p_1 + 2p_2) \cdot a}{2}$	$a = \frac{2 \cdot Al}{2p_1 + 2p_2}$
	$At = A_{b1} + A_{b2} + Al$	$V = \frac{\left(A_{b1} + A_{b2} + \sqrt{A_{b1} \cdot A_{b2}}\right) \cdot h}{3}$

h = altezza; c = spigolo; d = diagonale; a = apotema; $2p$ = perimetro; p = semiperimetro
Ab = Area della superficie di base; Al = Area della superficie laterale; At = Area della superficie totale; V = Volume

Tronco di cono	$A_{b1} = \pi r_1^2$ $A_{b2} = \pi r_2^2$	$r_x = \sqrt{\frac{A_{bx}}{\pi}}$
	$Al = \pi \cdot (r_1 + r_2) \cdot a$	$r_1 + r_2 = \frac{Al}{\pi \cdot a}$ $\quad a = \frac{Al}{\pi \cdot (r_1 + r_2)}$
	$At = A_{b1} + A_{b2} + Al$ $At = \pi \cdot (r_1^2 + r_2^2 + (r_1 + r_2) \cdot a)$	
	$V = \frac{\left(A_{b1} + A_{b2} + \sqrt{A_{b1} \cdot A_{b2}}\right) \cdot h}{3}$ $V = \pi \frac{h}{3}(r_1^1 + r_2^2 + r_1 \cdot r_2)$	

h = altezza; r =raggio; c = spigolo; d = diagonale; a = apotema; $2p$ = perimetro; p = semiperimetro; π = pi-greco = 3,14…
Ab = Area della superficie di base; Al = Area della superficie laterale; At = Area della superficie totale; V = Volume

Poliedri regolari

Per usare una formula tutte le lunghezze devono essere espresse nella stessa unità di misura.

	$f + v + s$ (*)	*Altezza*	*Area*	*Volume*
Tetraedro (triangoli equilateri)	$4 + 4 + 6$ (3)	$h = \frac{1}{3} s\sqrt{6}$	$A = s^2\sqrt{3}$	$V = \frac{1}{12} s^3\sqrt{2}$
Cubo - Esaedro (quadrati)	$6 + 6 + 12$ (3)		$A = 6s^2$	$V = s^3$
Ottaedro (triangoli equilateri)	$8 + 6 + 12$ (4)		$A = 2s^2\sqrt{3}$	$V = \frac{1}{3} s^3\sqrt{2}$
Dodecaedro (pentagono regolare)	$12 + 20 + 30$ (3)		$A = 15s^2\sqrt{\frac{5 + 2\sqrt{5}}{5}}$	$V = s^3 \frac{15 + 7\sqrt{5}}{4}$
Icosaedro (triangoli equilateri)	$20 + 12 + 30$ (5)		$A = s^2 5\sqrt{3}$	$V = s^3 \frac{5(3 + \sqrt{5})}{12}$

(*) numero di spigoli concorrenti in un vertice
h = altezza; s = spigolo; d = diagonale; A = Area della superficie totale; V = Volume