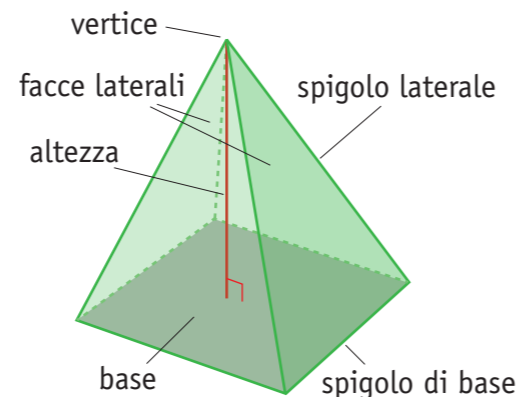


Le piramidi e i poliedri regolari

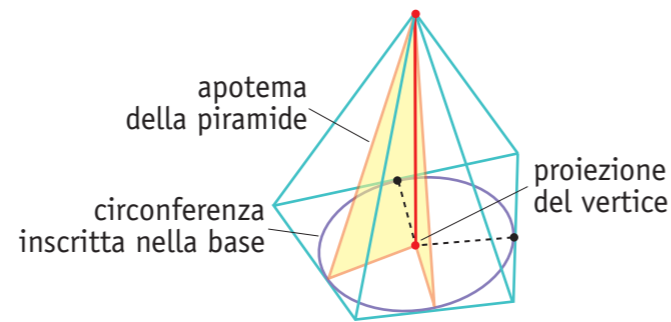
Piramidi

Le piramidi sono poliedri delimitati da un poligono e da tanti triangoli quanti sono i lati della base. Tutti i triangoli hanno un vertice in comune che è detto vertice della piramide.



Piramidi rette e regolari

Una piramide è retta se si può inscrivere una circonferenza nella sua base e la proiezione del vertice della piramide sulla base coincide con il centro della circonferenza. Una piramide è regolare se è retta e ha per base un poligono regolare.



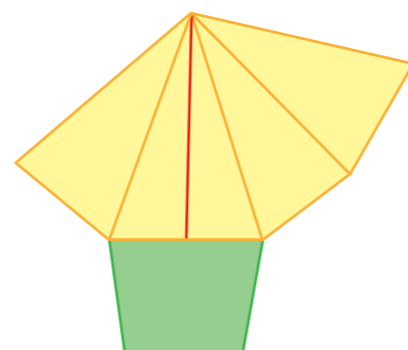
Area della superficie della piramide retta

L'area della superficie laterale della piramide retta si ottiene moltiplicando il perimetro di base per l'apotema e dividendo per due.

$$A_l = \frac{p_b \cdot a}{2}$$

L'area della superficie totale della piramide retta si ottiene sommando l'area del poligono di base all'area della superficie laterale.

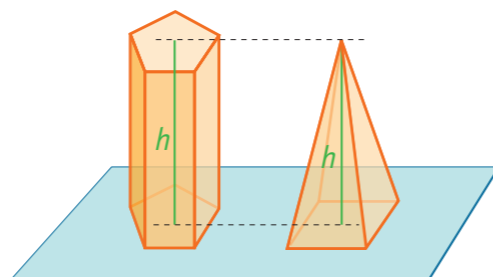
$$A_t = A_b + A_l$$



Volume della piramide

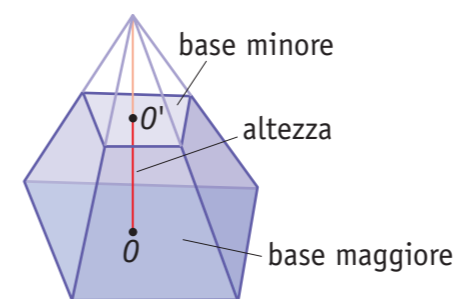
La piramide è equivalente a un terzo del prisma che ha la stessa altezza e base equivalente. Il volume della piramide si ottiene moltiplicando l'area di base per l'altezza della piramide e dividendo il risultato per tre.

$$V = \frac{A_b \cdot h}{3}$$



Tronco di piramide

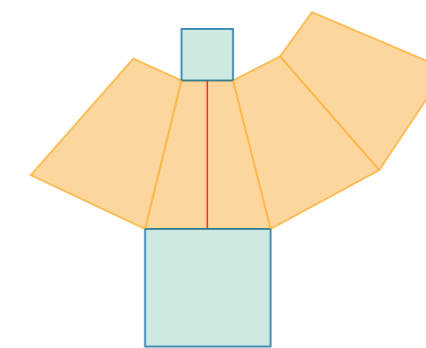
Tagliando una piramide con un piano parallelo alla base, la dividiamo in una piramide e in un tronco di piramide.



Area della superficie del tronco di piramide retto

L'area della superficie laterale del tronco di piramide retto si ottiene moltiplicando per l'apotema la somma dei perimetri delle due basi e dividendo per 2.

$$A_l = \frac{(p_b + p'_b) \cdot a}{2}$$



L'area della superficie totale del tronco di piramide è la somma dell'area laterale e delle aree dei due poligoni di base.

$$A_t = A_l + A_b + A'_b$$

Volume del tronco di piramide

Per il calcolo del volume del tronco di piramide è possibile utilizzare la formula:

$$V = \frac{(A_b + A'_b + \sqrt{A_b \cdot A'_b}) \cdot h}{3}$$

I cinque poliedri regolari

Un poliedro è regolare se le sue facce sono tutte poligoni regolari congruenti.

TETRAEDRO REGOLARE	CUBO	OTTAEDRO REGOLARE	DODECAEDRO REGOLARE	ICOSAEDRO REGOLARE
$A_t = 4 \cdot 0,433 \cdot l^2$	$A_t = 6 \cdot l^2$	$A_t = 8 \cdot 0,433 \cdot l^2$	$A_t = 12 \cdot 1,720 \cdot l^2$	$A_t = 20 \cdot 0,433 \cdot l^2$
$V = 0,118 \cdot l^3$	$V = l^3$	$V = 0,471 \cdot l^3$	$V = 7,663 \cdot l^3$	$V = 2,182 \cdot l^3$