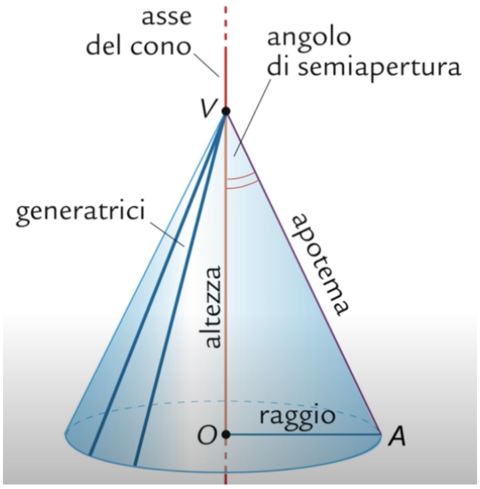
IL CONO

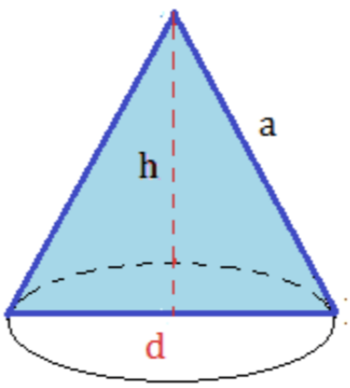
Il cono è il solido generato dalla rotazione completa (360°) di un triangolo rettangolo attorno ad uno dei suoi lati, in particolare ad uno dei suoi cateti.
Il cateto attorno al quale avviene la rotazione è detto altezza del cono, mentre l'altro cateto viene a coincidere con il raggio del cerchio di base. L'ipotenusa prende, invece, il nome di apotema (vedi anche piramide) del cono.



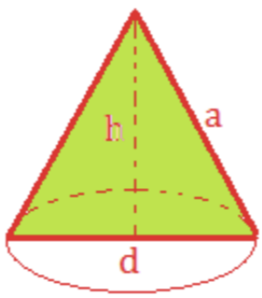
La sezione che si ottiene intersecando un cono con un piano passante per il suo asse di rotazione è un triangolo isoscele che ha per base il diametro della base del cono e per altezza l'altezza stessa del cono.

CILINDRO EQUILATERO

Se tale sezione rappresenta un triangolo equilatero, allora il cono è un cono equilatero. In tal caso, l'apotema del cono è congruente al diametro di base del cono stesso.



cono non equilatero



cono equilatero
a=d=2r

Il cono equilatero è un particolare tipo di cono in cui l'apotema è congruente al diametro del cerchio di base.

FORMULARIO

Volume del cono	$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$
Volume (con area del cerchio di base)	$V = \frac{S_b h}{3}$
Raggio di base (dal volume)	$r = \sqrt{\frac{3V}{\pi h}}$
Altezza del cono (dal volume)	$h = \frac{3V}{\pi r^2}$
Apotema del cono (con altezza e raggio, teorema di Pitagora)	$a = \sqrt{h^2 + r^2}$
Altezza (con apotema e raggio)	$h = \sqrt{a^2 - r^2}$
Raggio (con apotema e altezza)	$r = \sqrt{a^2 - h^2}$
Superficie totale del cono	$S_{tot} = S_{lat} + S_b$
Superficie laterale del cono	$S_{lat} = S_{tot} - S_b$
Superficie laterale del cono (con raggio e apotema)	$S_{lat} = \pi r a$
Raggio (con superficie laterale e apotema)	$r = \frac{S_{lat}}{\pi a}$
Apotema (con superficie laterale e raggio)	$a = \frac{S_{lat}}{\pi r}$
Superficie di base del cono	$S_b = S_{tot} - S_{lat}$
Superficie di base (con il raggio)	$S_b = \pi r^2$
Per le formule del cono equilatero	$a = 2r$
Per il Pi Greco è possibile ricorrere all'approssimazione	$\pi \simeq 3,14$

CONO EQUILATERO

superficie laterale	$2\pi r^2$
superficie totale	$3\pi r^2$
volume	$\frac{\pi r^3 \sqrt{3}}{3}$