## 7. SPECCHIETTO DELLE FORMULE STUDIATE; ALTRE FORMULE

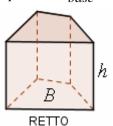
Lunghezza di una circonferenza =  $2\pi r$ 

Area di un cerchio =  $\pi r^2$ 

 $\pi = 3,14159...$ 

Volume di un parallelepipedo o di un prisma =  $S_{base} \cdot h$ 

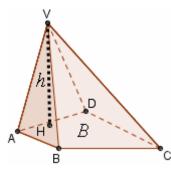
Superficie laterale di un prisma RETTO =  $= perimetro_{base} \cdot h$ 



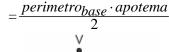
Un prisma è RETTO quando gli spigoli laterali sono perpendicolari ai piani delle basi.

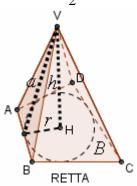
Volume di una piramide =

$$=\frac{S_{base} \cdot h}{3}$$



Una piramide è equivalente (come volume) alla *terza parte* di un prisma di uguale base e uguale altezza. Superficie laterale di una piramide RETTA=

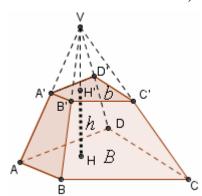




Una piramide è RETTA quando la base è un poligono circoscrivibile a un cerchio, e la proiezione del vertice sul piano della base cade proprio nel centro di questo cerchio.

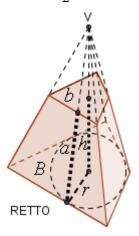
Volume di un tronco di piramide =

$$\frac{\left(B+b+\sqrt{Bb}\right)\cdot h}{3} \qquad (B, b \text{ aree delle basi;} \\ h = HH')$$



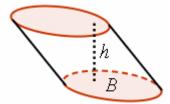
Se non si ricorda la formula si può ricavare il volume come differenza fra i volumi di due piramidi; per calcolare le altezze di queste si potrà tener conto del teorema nel riquadro in fondo al paragrafo 2.

Superficie laterale di un tronco di piramide RETTA =  $\underbrace{\left(perimetro\ base\ magg. + perimetro\ base\ min.\right) \cdot a}$ 



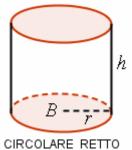
*a* indica l'apotema del *tronco*, differenza fra gli apotemi delle due piramidi.

Se non si ricorda la formula si può operare per differenza fra le superfici laterali di due piramidi. Volume di un cilindro =  $S_{base} \cdot h$ 



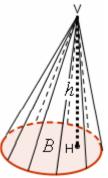
NOTA:

Di norma i testi, parlando di *cilindro*, intendono riferirsi a quello che noi chiamiamo *cilindro circolare retto*  Volume di un cilindro CIRCOLARE RETTO =  $\pi r^2 h$ Sup. lat. di un cilindro CIRCOLARE RETTO =  $2\pi r \cdot h$ 



Un cilindro è
CIRCOLARE RETTO
quando le basi sono cerchi,
e la superficie laterale
è costituita
da segmenti
perpendicolari
ai piani delle basi.

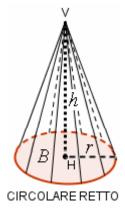
Volume di un cono =  $\frac{S_{base} \cdot h}{3}$ 



Un cono è equivalente (come volume) alla *terza parte* di un cilindro di uguale base e uguale altezza.

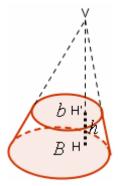
## NOTA:

Di norma i testi, parlando di *cono*, intendono riferirsi a quello che noi chiamiamo *cono circolare retto*  Volume di un cono CIRCOLARE RETTO =  $\frac{\pi r^2 h}{3}$ Superficie laterale di un cono CIRCOLARE RETTO =  $=\frac{2\pi r \cdot a}{2} = \pi ra$ 



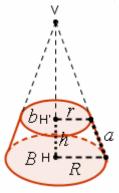
Un cono è
CIRCOLARE RETTO
quando
la base è un cerchio,
e la proiezione del vertice
sul piano della base
cade proprio nel centro
di questo cerchio.

Volume di un tronco di cono =  $\frac{\pi h(R^2 + r^2 + Rr)}{3}$ 



(ma è ricavabile anche come differenza fra i volumi di due coni)

Superficie laterale di un tronco di cono CIRCOLARE RETTO =  $\pi(R+r)a$ 



CIRCOLARE RETTO

Volume di una sfera =  $\frac{4}{3}\pi r^3$ 

"Della sfera il volume qual è? Quattro terzi pi greco erre tre"



Superficie di una sfera =  $4\pi r^2$ 

La superficie di una sfera è 4 volte quella di un suo cerchio massimo

Immagine dal sito <u>http://soho-modern.com/circles.pps</u> di Stephen Hu