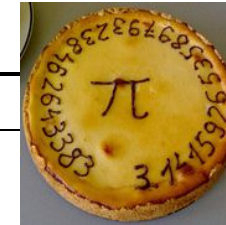


FORMUL'VOLUMES

SPHERES ET BOULES



BASE POLYGONALE

BASE CIRCULAIRE

PRISMES

CYLINDRES

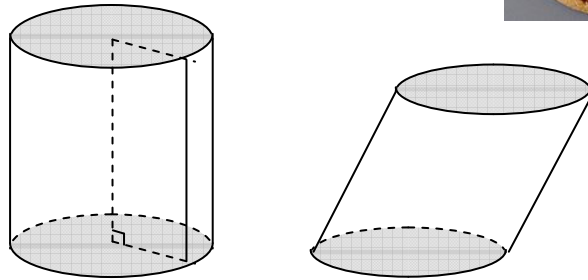
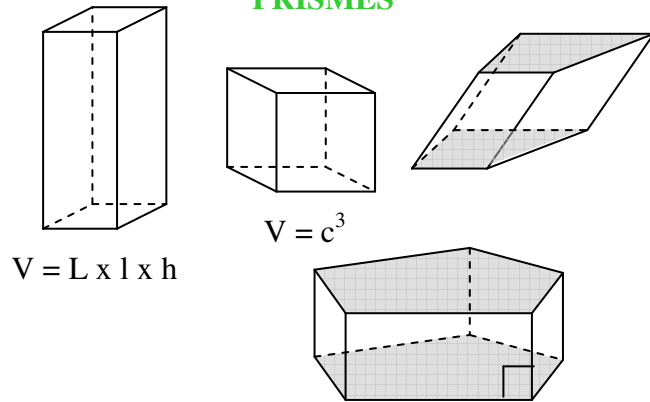
SPHERES ET BOULES

LES  
DROITS

V = B x H

LES  
POINTS

V = 1/3 B x H



<p><b>Sphère</b> de centre <b>O</b> et de rayon <b>R</b> : Surface constituée de tous les points de l'espace dont la distance à O est égale à R. (ensemble des points M de l'espace tels que <math>OM = R</math>)</p>	<p><b>Boule</b> de centre <b>O</b> et de rayon <b>R</b> : Solide constitué de tous les points de l'espace dont la distance à O est inférieure ou égale à R. (ensemble des points M de l'espace tels que <math>OM \leq R</math>)</p>
---	---

$V = L \times l \times h$

$V = c^3$

Aire latérale = périmètre de la base x hauteur  
 $= 2 \pi r \times h$

La boule est pleine, la sphère est creuse.  
La sphère est l'enveloppe de la boule.

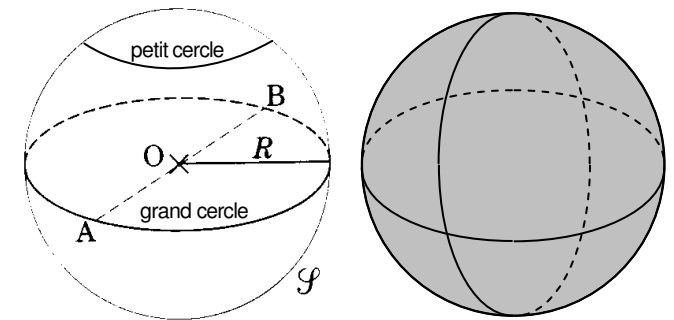
Aire latérale = périmètre de la base x hauteur

Aire totale = aire latérale + aire des bases  
 $= 2 \pi r \times h + 2 \times \pi r^2$

Aire totale = aire latérale + aire des bases

Volume = aire de la base x hauteur

Volume = aire de la base x hauteur  $= \pi r^2 h$



Surface =  $4 \pi r^2$

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

= 4 x surface d'un grand cercle

= 1/3 x surface x rayon

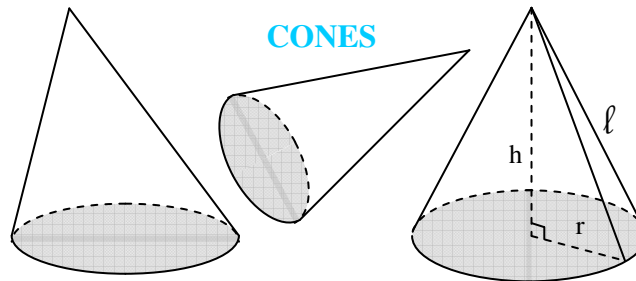
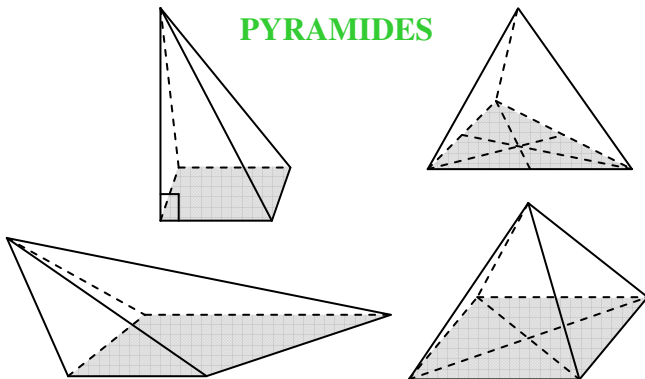
Remarques

On dit que A et B sont diamétralement opposés. Un grand cercle est un cercle de points dont le centre est celui de la sphère.

!!! On ne peut pas construire le patron d'une sphère. !!!

PYRAMIDES

CONES



Aire de la surface conique =  $\pi r \ell$  (proportionnalité)

Aire totale = aire surface conique + aire base  
 $= \pi r \ell + \pi r^2$

Aire latérale = aire des n faces latérales

Aire totale = aire latérale + aire de la base

Volume =  $\frac{1}{3}$  aire de la base x hauteur

Volume =  $\frac{1}{3}$  aire de la base x hauteur =  $\frac{1}{3} \pi r^2 h$