

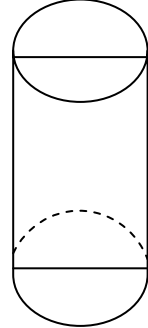
# CORPURI GEOMETRICE ROTUNDE

## CILINDRUL:

Suprafata cilindrica se obtine rotind complet un segment paralel cu axa de rotatie .  
Cilindrul este corpul geometric obtinut prin rotirea completa a unui dreptunghi in jurul unei laturi.

Elemente:

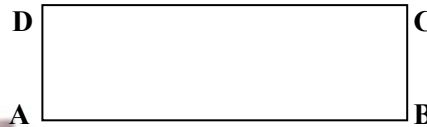
- bazele
- generatoarea
- inaltimea



Desfasurarea laterala a cilindrului este un dreptunghi.

Sectiunea axiala se face cu un plan ce contine inaltimea cilindrului.

Cilindrul echilateral este cilindrul ce are sectiunea axiala un patrat.



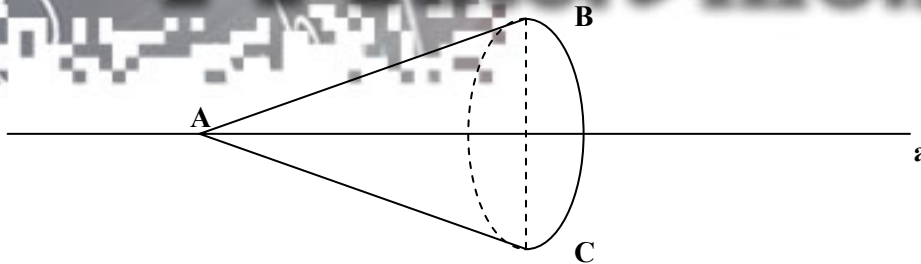
$$A_l = 2\pi R^2$$

$$A_t = 2\pi R G + 2\pi R^2$$

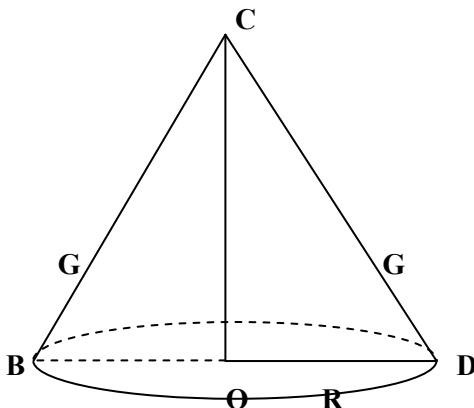
$$V = \pi R^2 G$$

## CONUL:

Suprafata conica (aria laterala a conului) se obtine rotind complet un segment in jurul unei axe de rotatie si are un capat pe axa.



Conul este corpul obtinut prin rotatia completa a unui triunghi dreptunghic in jurul unei catete.

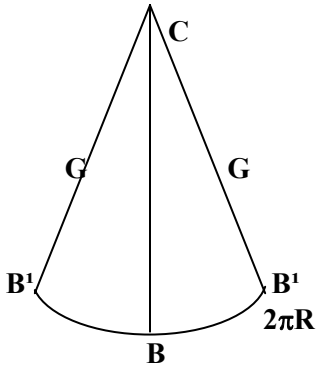


Elemente:

- baza C(O;R)
- generatoarea (G) BC; DC
- varful (C)
- inaltimea (h) distanta de la vf.la baza

$$G^2 = h^2 + R^2$$

Conul este determinat de 2 dintre elementele sale.  
Desfasurarea laterala a conului este un sector de cerc.



$$A_l = \pi R G$$

$$A_t = \pi R G + \pi R^2$$

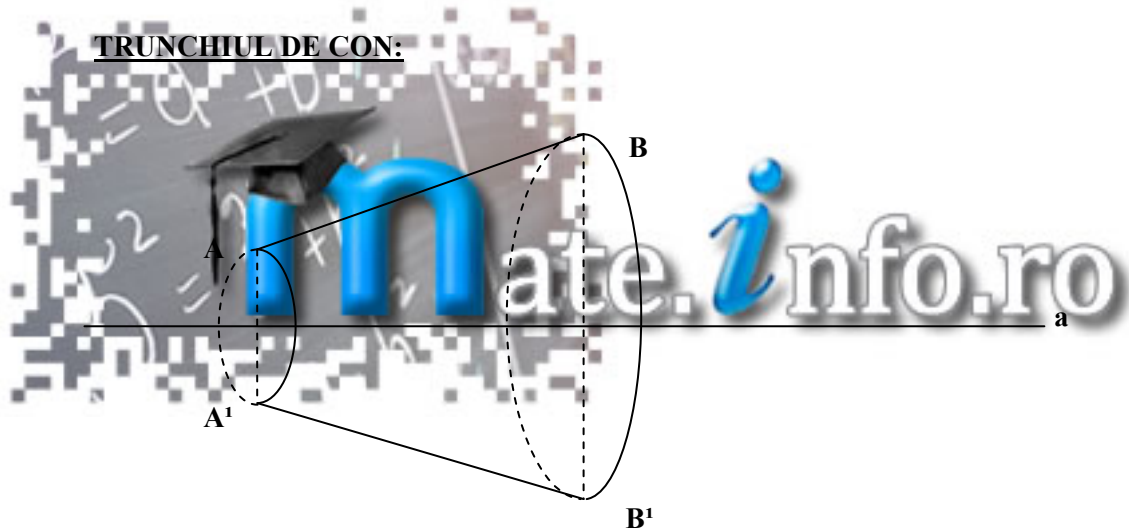
$$V = \frac{\pi R^2 h}{3}$$

Sectiunea axiala se face cu un plan ce contine inaltimea conului ( $\triangle$  isoscel).

Conul echilateral este conul ce are ca sectiune axiala un  $\triangle$  echilateral. Este conul ce se desfasoara dupa un semicerc.

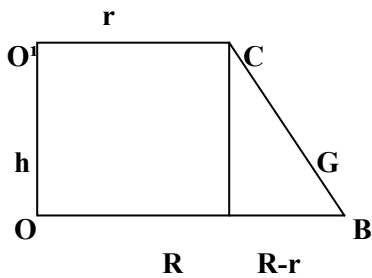
Sectorul de cerc este portiunea din cerc cuprinsa intre 2 raze.

**TRUNCHIUL DE CON:**

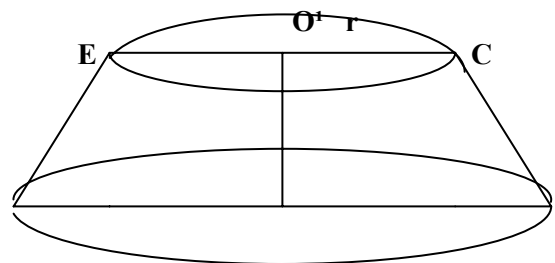


Suprafata conica se obtine prin rotatia completa a unui segment in jurul axei de rotatie, segment ce nu este paralel si nu are puncte comune cu axa de rotatie.

Def: trunchiul de con este corpul ce se obtine prin rotatia completa a unui trapez dreptunghic in jurul axei perpendiculare pe baza



$$G^2 = h^2 + (R-r)^2$$



**Elemente:**

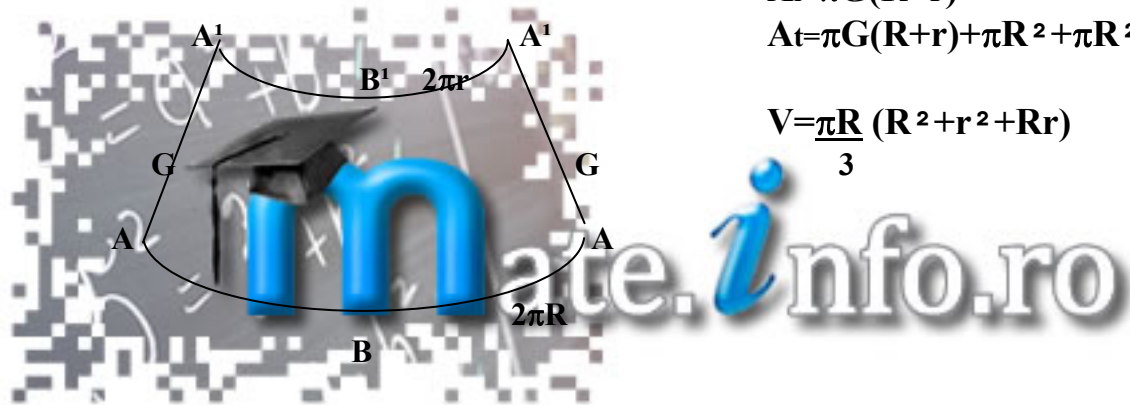
- 2 baze (cercuri de raze diferite)
- baza mare  $C(O;R)$
- baza mica  $C(O;r)$
- generatoarea trunchiului (CB)
- inaltimea trunchiului  $OO^1$ - distanta dintre centrele bazelor

Relatie ce arata ca un trunchi de con este determinat prin 3 elemente.

Def: trunchiul de con se obtine dintr-un con sectionat cu un plan paralel cu baza si aruncand conul de sus.

Sectionea axiala in trunchiul de con se obtine cu un plan ce contine inaltimea trunchiului si este un trapez isoscel.

Desfasurarea laterala a trunchiului de con este un trapez curbiliniu.



$$A_l = \pi G(R+r)$$

$$A_t = \pi G(R+r) + \pi R^2 + \pi r^2$$

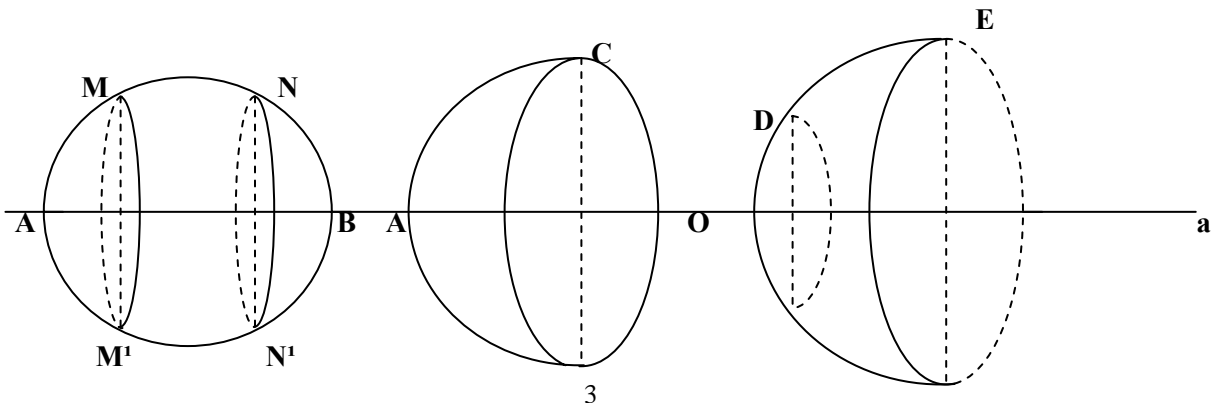
$$V = \frac{\pi R}{3} (R^2 + r^2 + Rr)$$

**SFERA:**

Se obtine rotind complet un semicerc in jurul diametrului sau.

Calota sferica se obtine rotind un arc de cerc in jurul diametrului, arcul avand un capat pe diametru.

Zona sferica se obtine rotind un arc de cerc in jurul unui diametru, arcul nu are nimic comun cu diametrul.



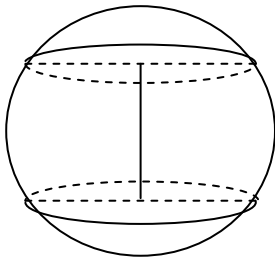
**Def:** Sfera este multimea punctelor din spatiu egal departate de un punct fix numit centrul sferei.

Calota sferica wste portiunea sin sfera obtinuta prin sectionarea sferei cu un plan.

Orice plan ce intersecteaza sfera, intersectia este un cerc numit cerc mic. Daca planul trece prin centrul sferei, intersectia este un cerc mare si sdera se imparte in 2 emisfere .

Sfera nu are desfasurare.

Portiunea cuprinsa intre doua plane este zona sferica



$O'O^2$  - inaltimea zonei

$A_{calota} = 2\pi Rh$ ; R-raza calotei; h-inaltimea calotei

$A_{zonei} = 2\pi Rh$ ; h-inaltimea zonei

$A_{sferei} = 4\pi R^2$

$V_{sferei} = \frac{4\pi R^3}{3}$

