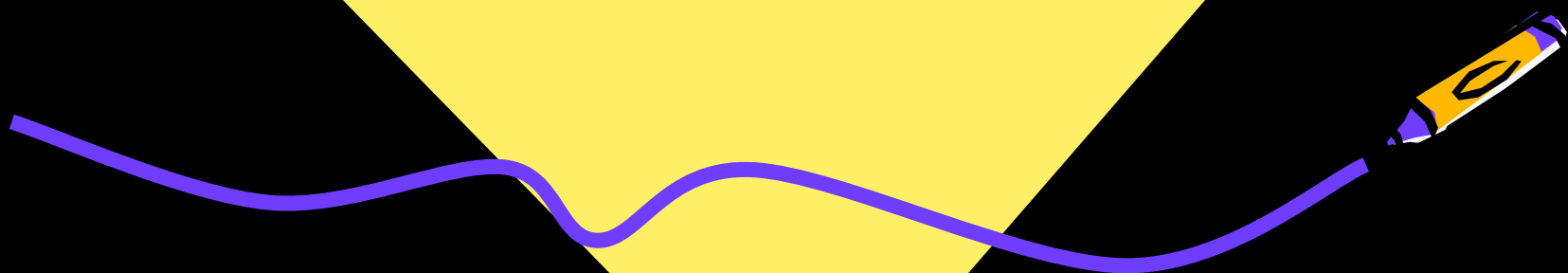




Презентация по теме:
Фигуры вращения



Балабекова Марият
02 группа



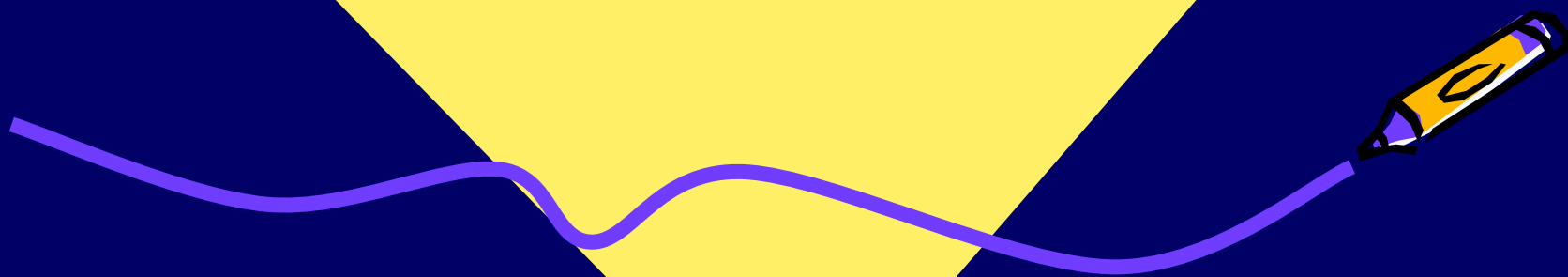
Содержание моей
презентации:



Цилиндр

Конус и усечённый конус

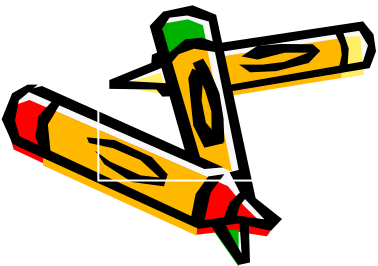
Шар и сфера



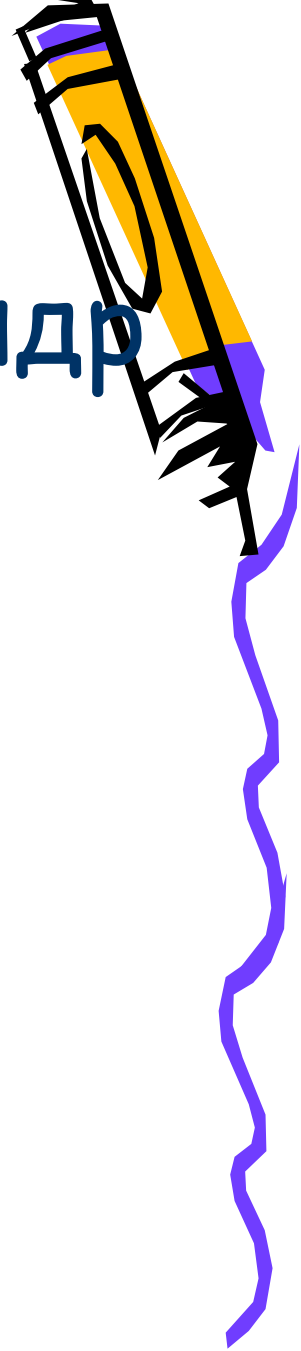
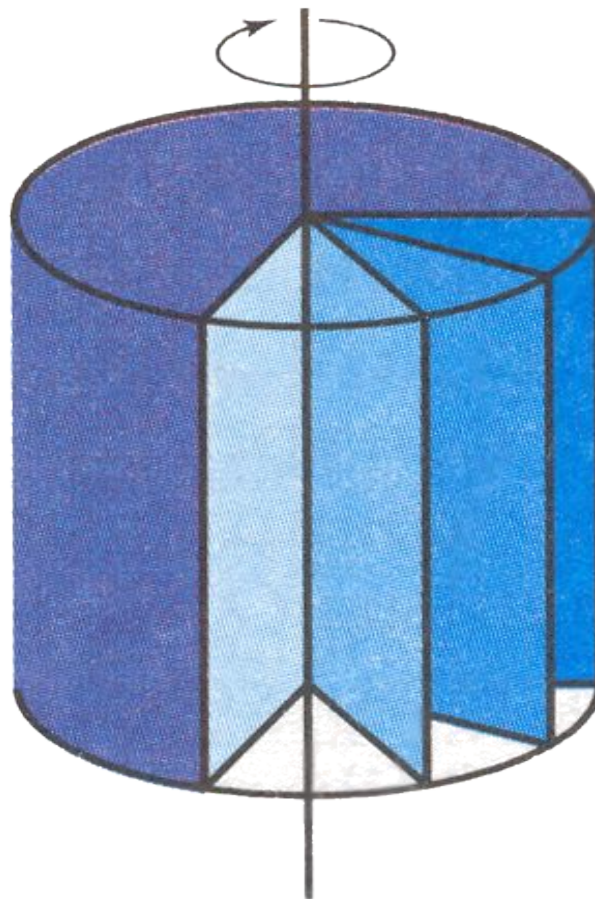
Цилиндр

- Определение.

Тело, которое образуется при вращении прямоугольника вокруг прямой, содержащей его сторону, называется цилиндром.



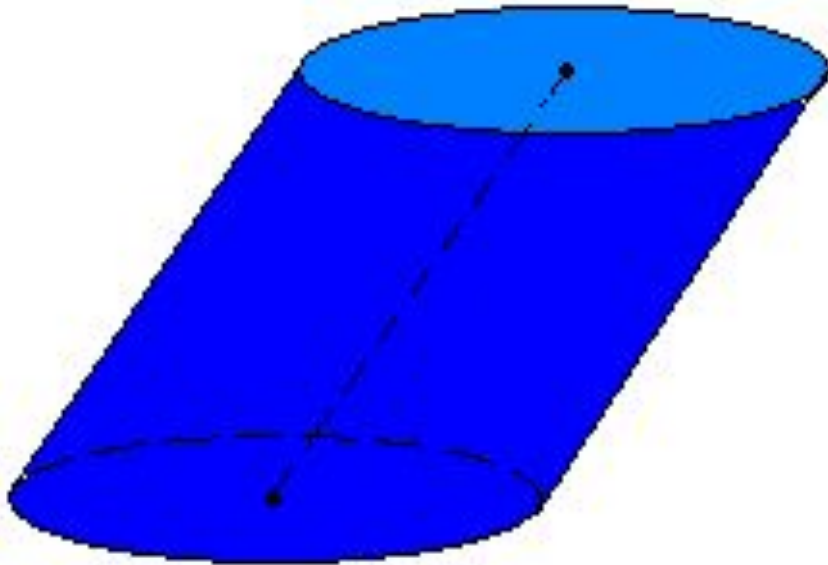
Круговой прямой цилиндр

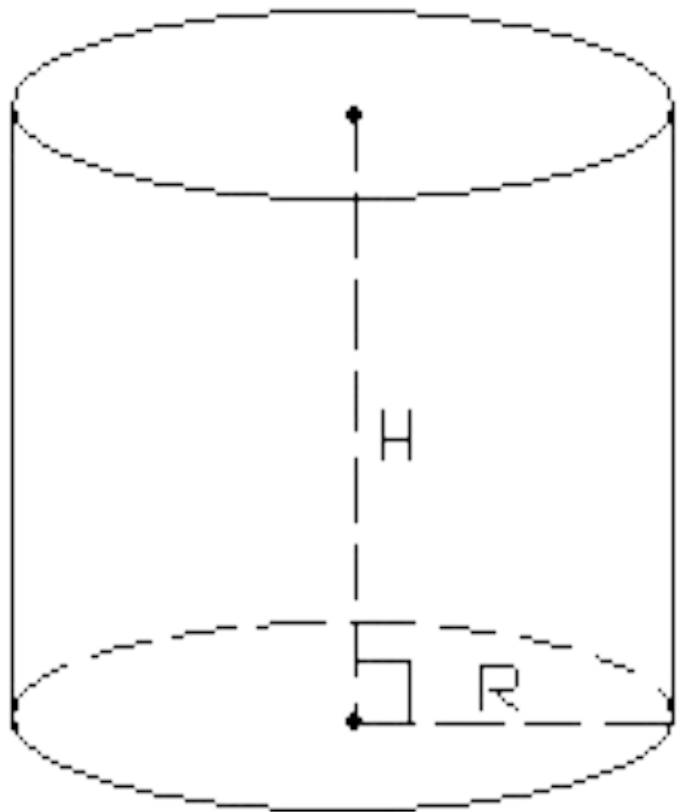


Наклонный цилиндр



Наклонный цилиндр - цилиндр, образующие которого не перпендикулярны плоскостям его оснований.





Пусть R - радиус
основания;

H - высота цилиндра,
тогда

$$S_{\text{бок}} = 2\pi R H$$

$$S_{\text{полн}} = S_{\text{бок}} + 2S_{\text{осн}} = 2\pi R H + \\ + 2\pi R^2 = 2\pi R(R + H)$$

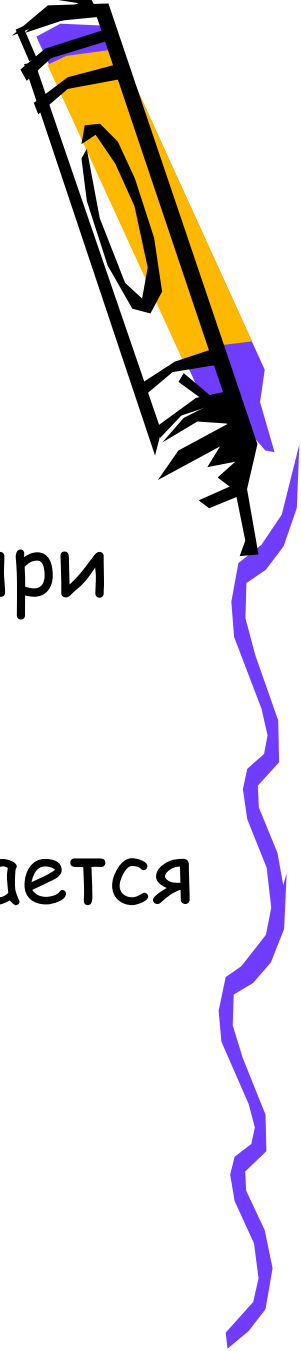
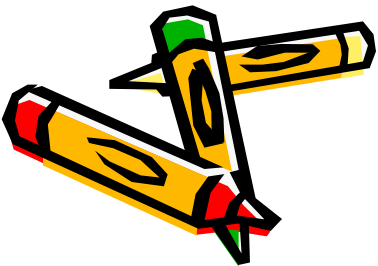
$$V = \pi R^2 H$$



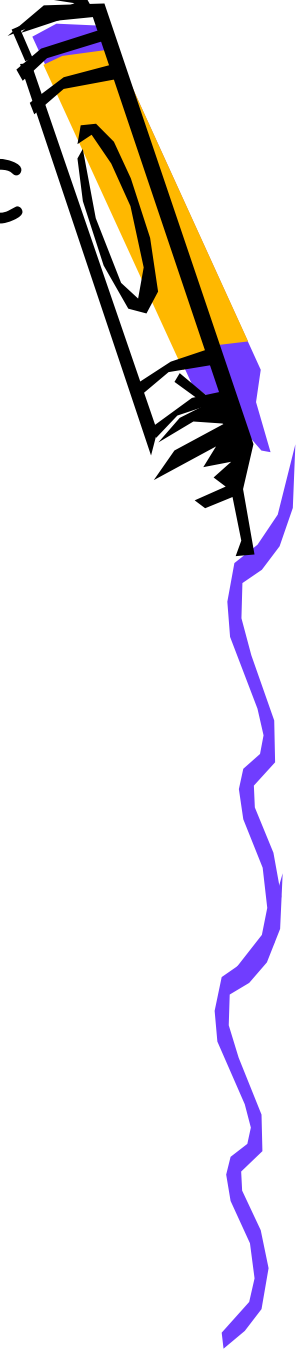
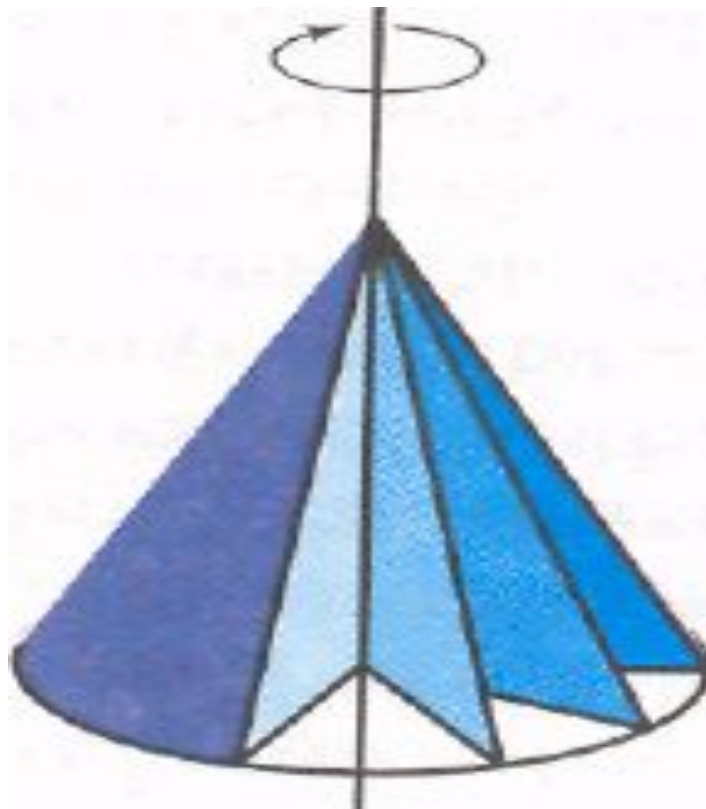
Конус

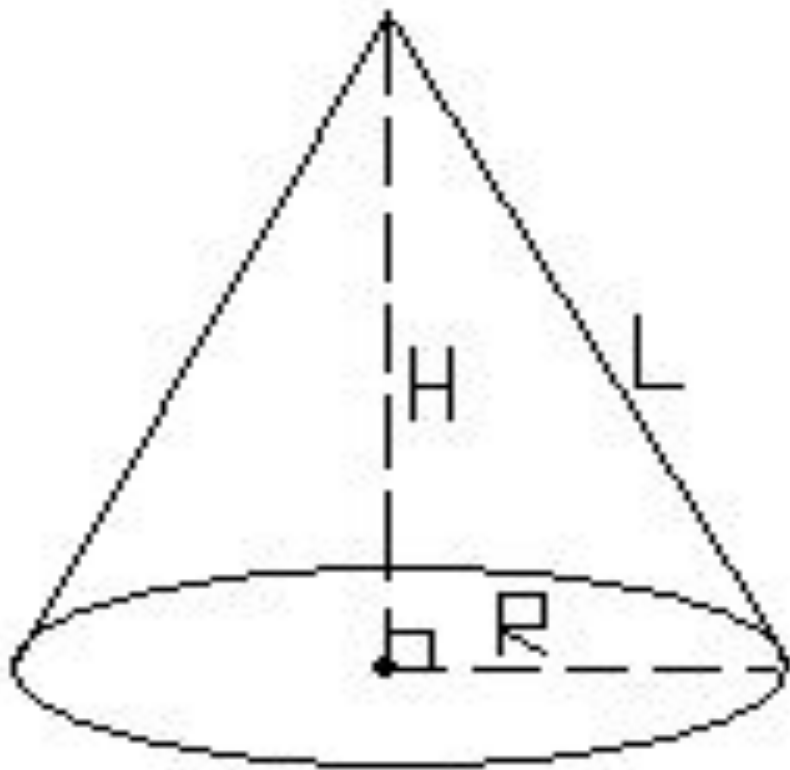
Определение:

Тело, которое образуется при вращении прямоугольного треугольника вокруг прямой, содержащий его катет, называется прямым круговым конусом.



Прямой круговой конус





Если R - радиус
основания,
 H - высота, L - обра-
зующая конуса, то

$$V = \frac{1}{3}\pi R^2 H$$

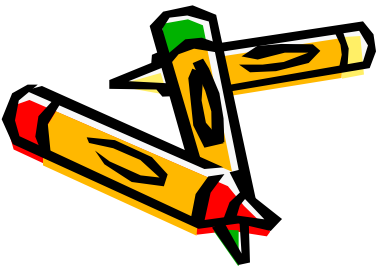
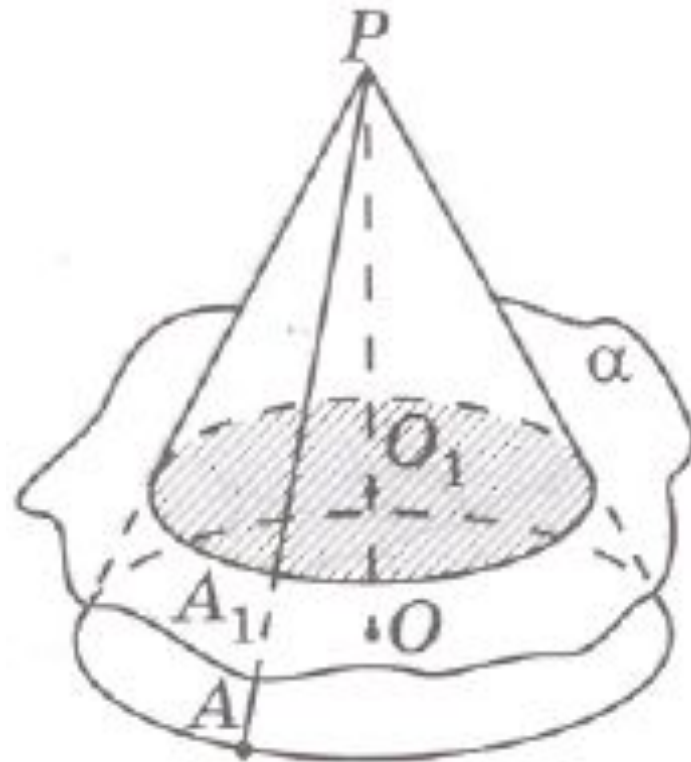
$$S_{\text{бок}} = \pi R L$$

$$S_{\text{полн}} = S_{\text{бок}} + S_{\text{осн}} = \pi R L + \\ + \pi R^2 = \pi R(L + R)$$



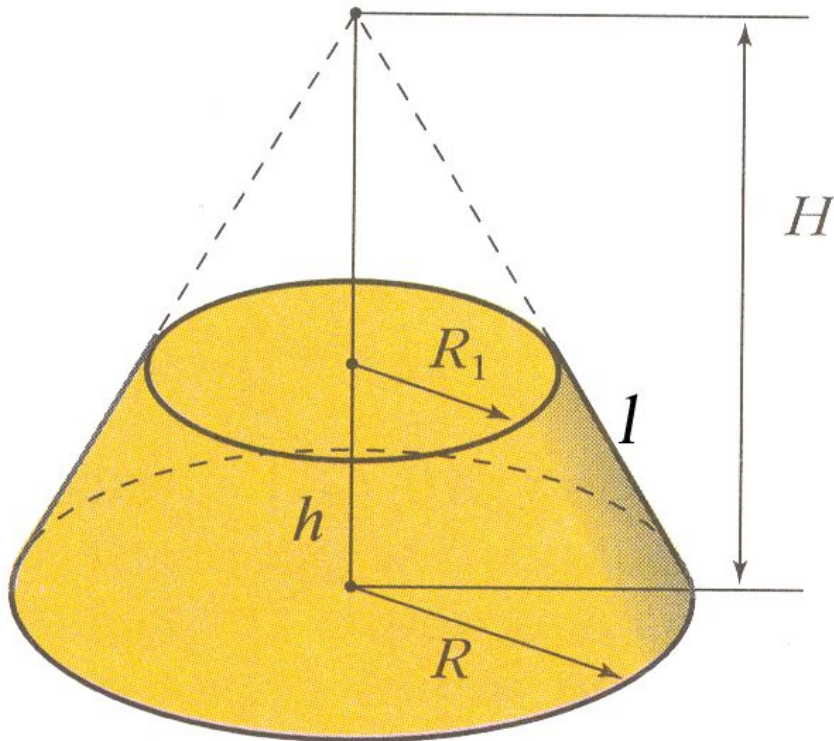
Усеченный конус

Часть конуса,
ограниченная его
основанием и
сечением,
параллельным
плоскости
основания,
называется
усеченным конусом.

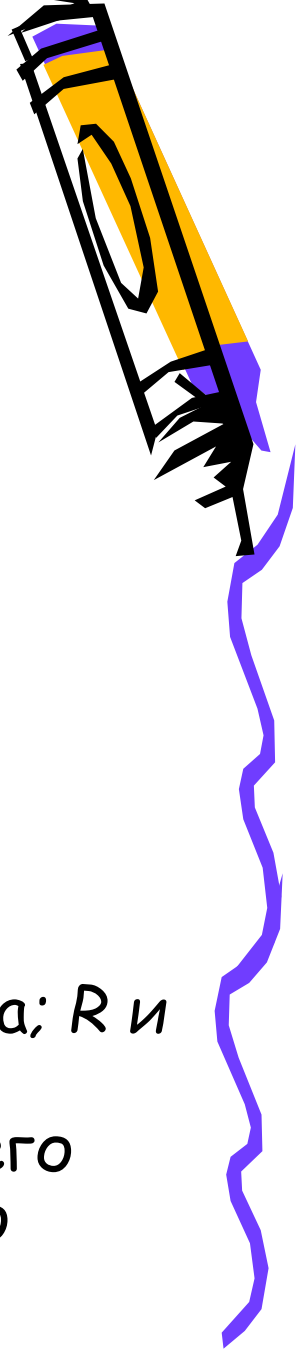


Усеченный прямой конус

- Формулы:



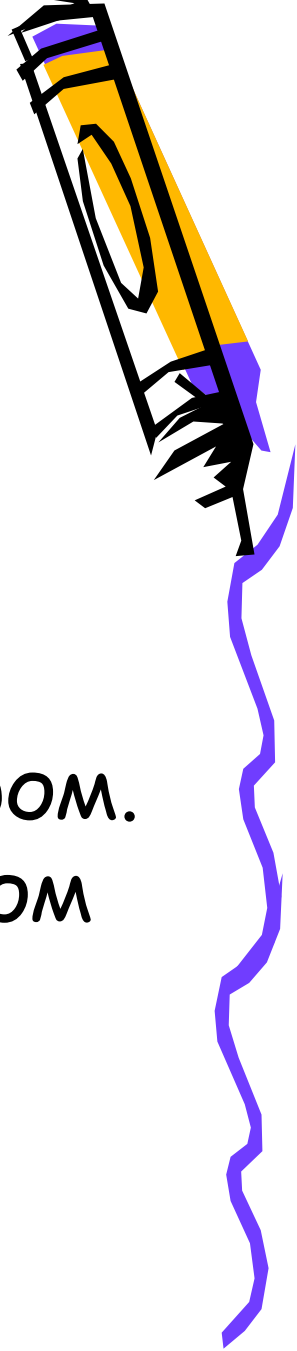
Здесь h - высота
усеченного конуса; R и
 R_1 - радиусы его
верхнего и нижнего
оснований; l - его
образующая



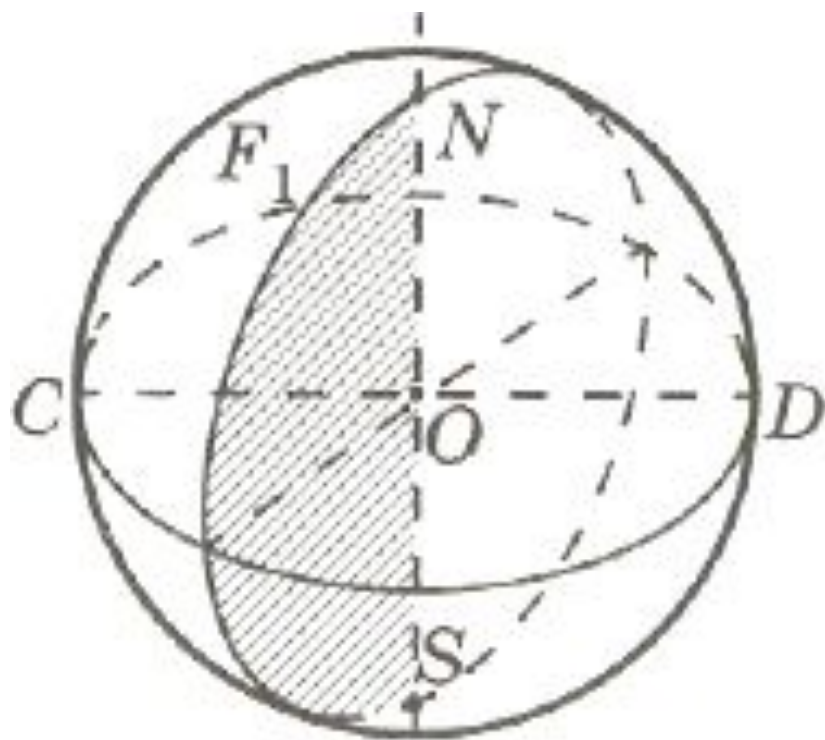
Шар и сфера

- Определение.

Фигура, полученная в результате вращения полукруга вокруг диаметра, называется шаром. Поверхность, образуемая при этом полуокружностью, называется сферой.



Шар - тело вращения



OS, ON, OC, OD -
радиусы;

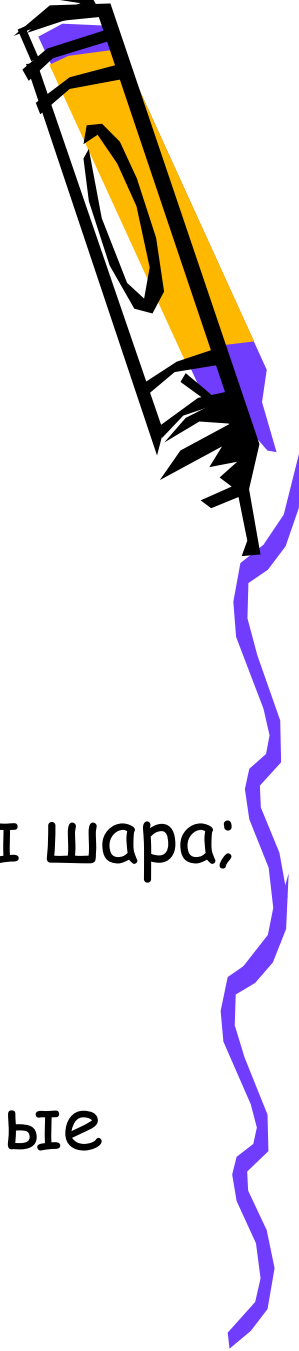
NS, CD - диаметры шара;

C и D, N и S -

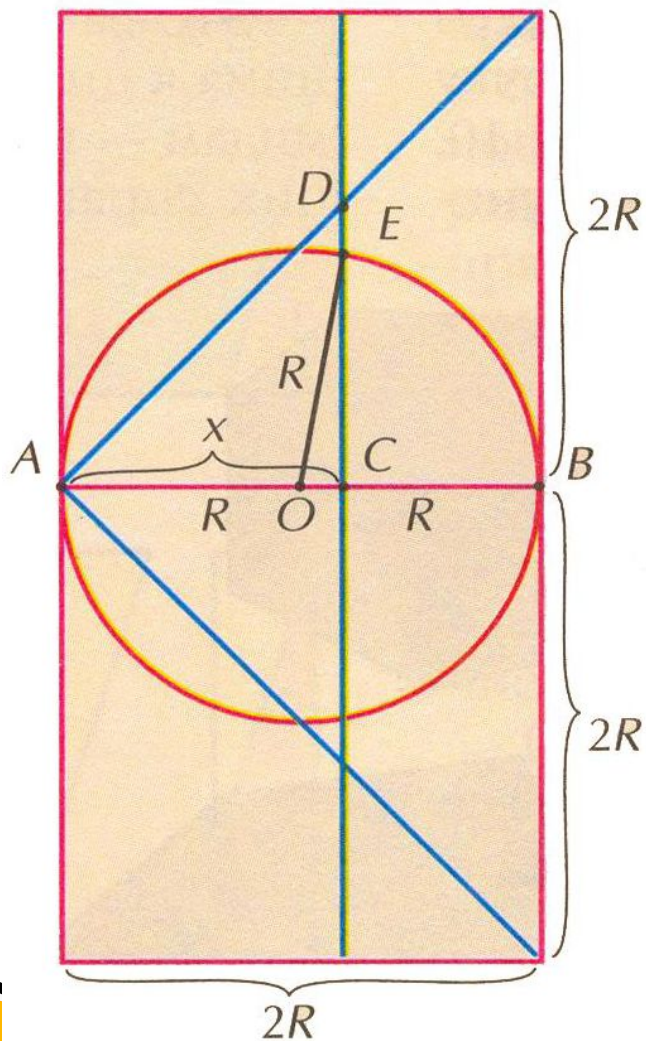
диаметрально

противоположные

точки



Как Архимед находил объем шара



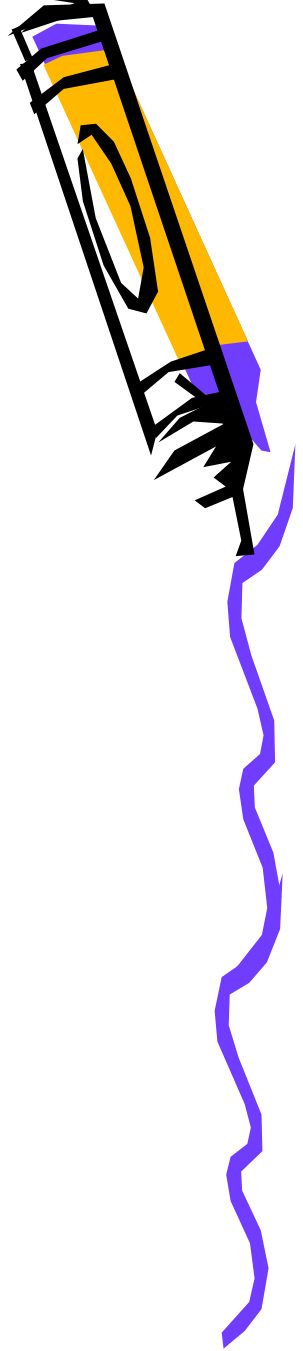
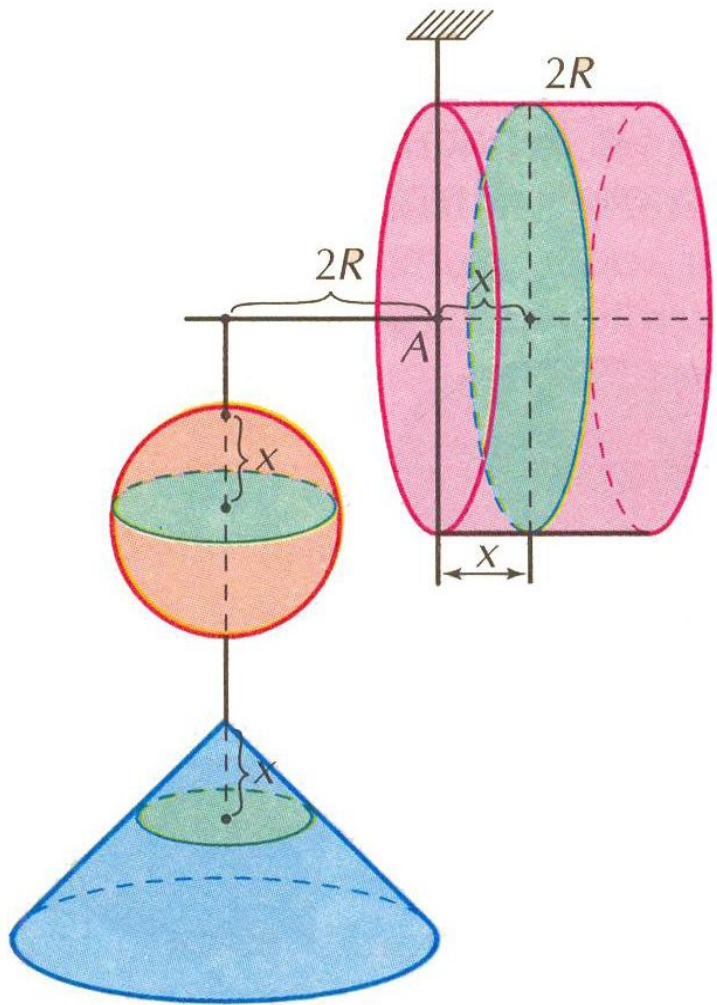
- Площади сечений:
 $S_{\text{ц}}, S_{\text{ш}}, S_{\text{к}}$.

$$S_{\text{ц}} = 4\pi R^2;$$

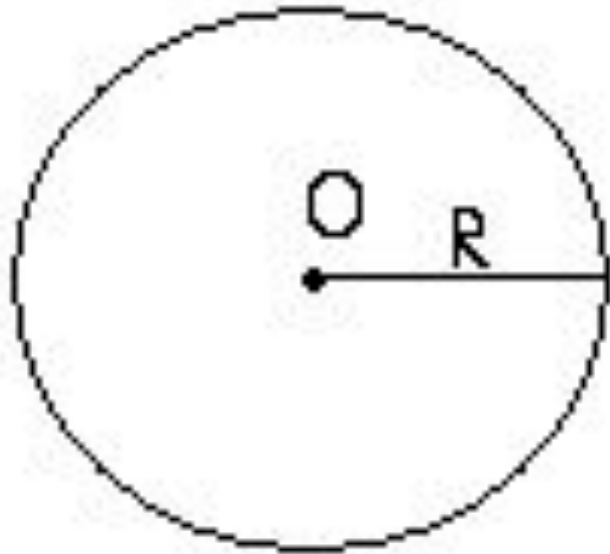
$$S_{\text{ш}} = \pi [CE]^2, \text{ где } [CE]^2 = [EO]^2 - [OC]^2 = R^2 -$$

$$-(x-R)^2 = 2Rx - x^2;$$

$$S_{\text{к}} = \pi [CD]^2 = \pi x^2$$



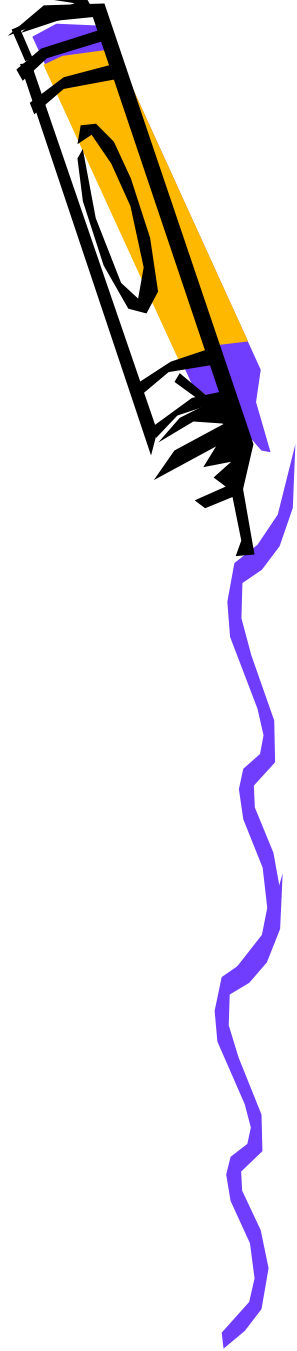
Основные формулы



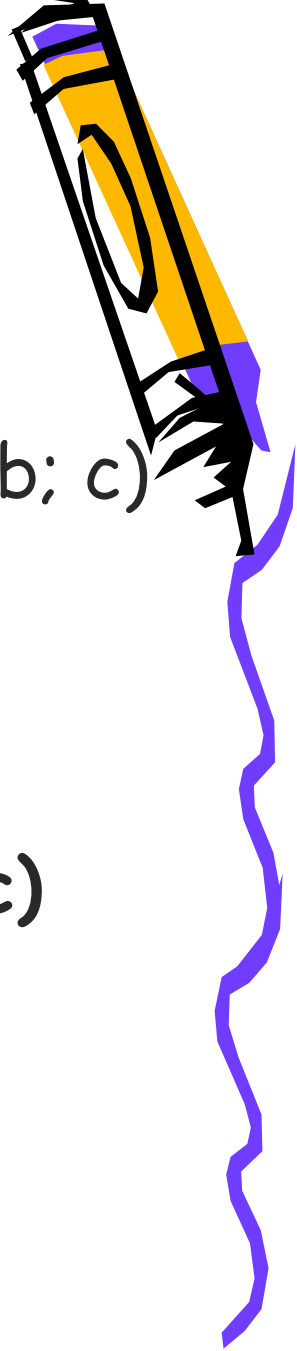
R - радиус шара

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

$$S_{\text{сферы}} = 4\pi R^2$$



Уравнение сферы

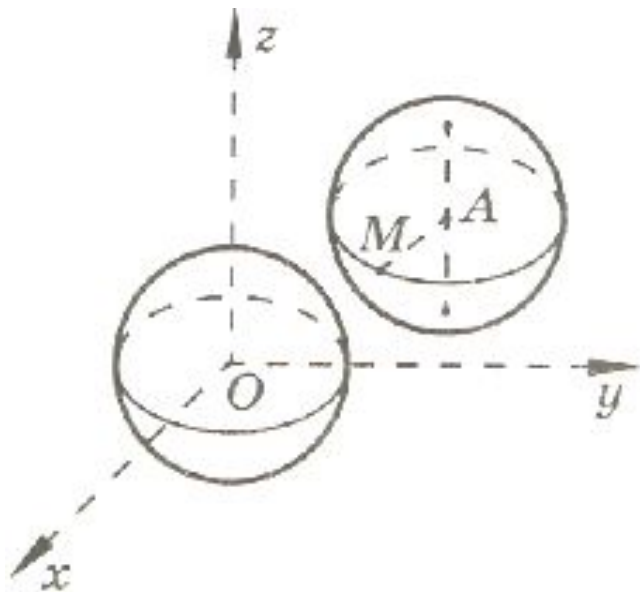


Пусть A - центр $(a; b; c)$

MA - радиус, тогда

$$MA^2 = (x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2;$$

$$(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = R^2$$



Конец