

Цилиндр, конус, шар.

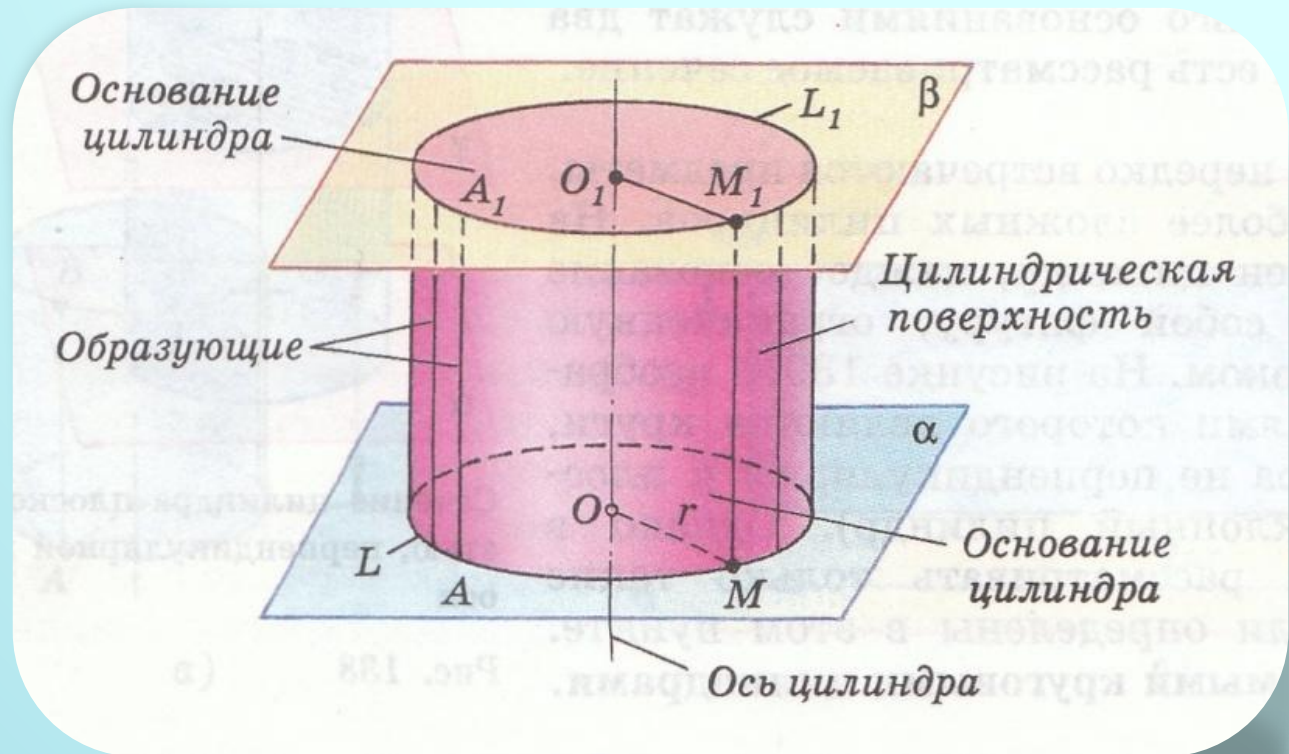
Работу выполнила : Феоктистова Юлия.

Тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами, называется цилиндром. Цилиндрическая поверхность называется боковой поверхностью цилиндра. Круги называются основаниями цилиндра.

Образующие цилиндрической поверхности называются образующими.

Прямая OO – ось цилиндра. Длина образующей называется высотой цилиндра.

Радиус основания – радиус цилиндра.

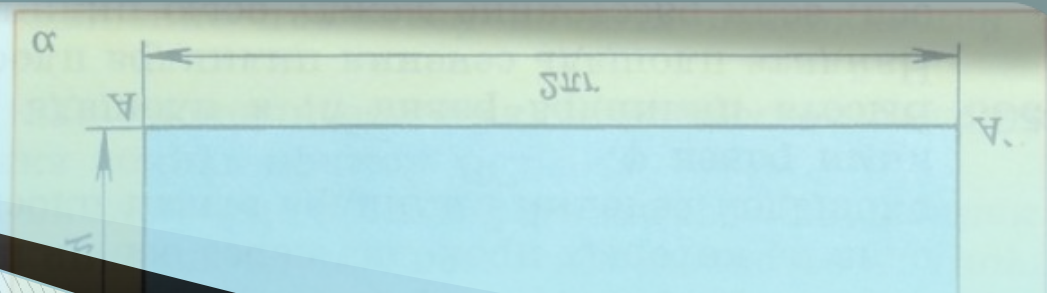
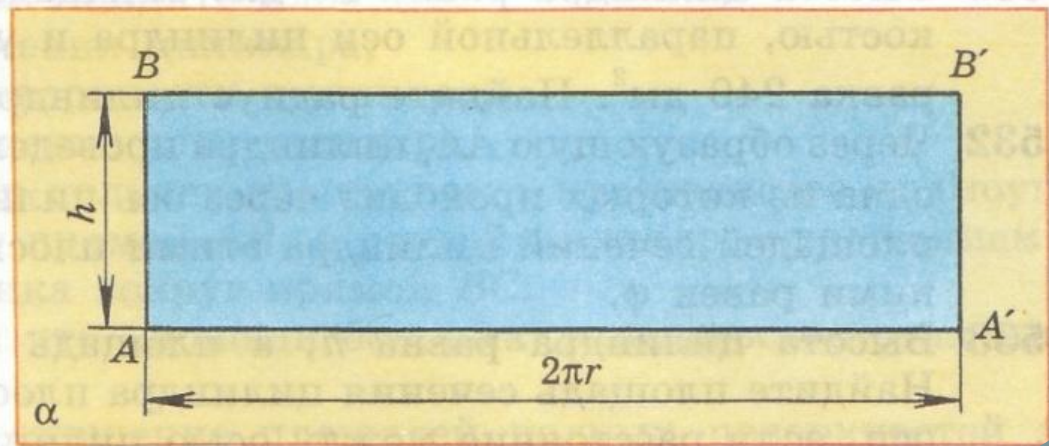
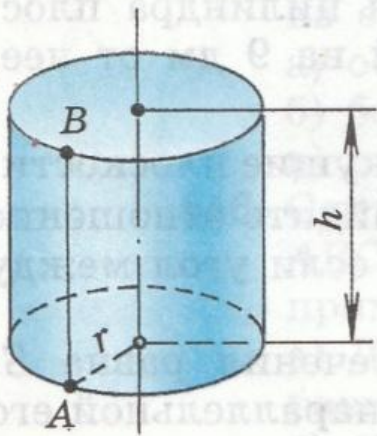


Площадь боковой поверхности цилиндра равна произведению длины окружности основания на высоту цилиндра.

$$S_{\text{бок}} = 2\pi r h$$

Площадью полной поверхности цилиндра называется сумма площадей боковой поверхности и двух оснований.

$$S = 2\pi r(r+h)$$



Тело, ограниченное конической поверхностью и кругом, называется конусом. Коническая поверхность называется боковой поверхностью. Круг – основание конуса. P – вершина конуса. Образующие конической поверхности – образующие конуса. Прямая OP – ось конуса. Отрезок OP – высота конуса.

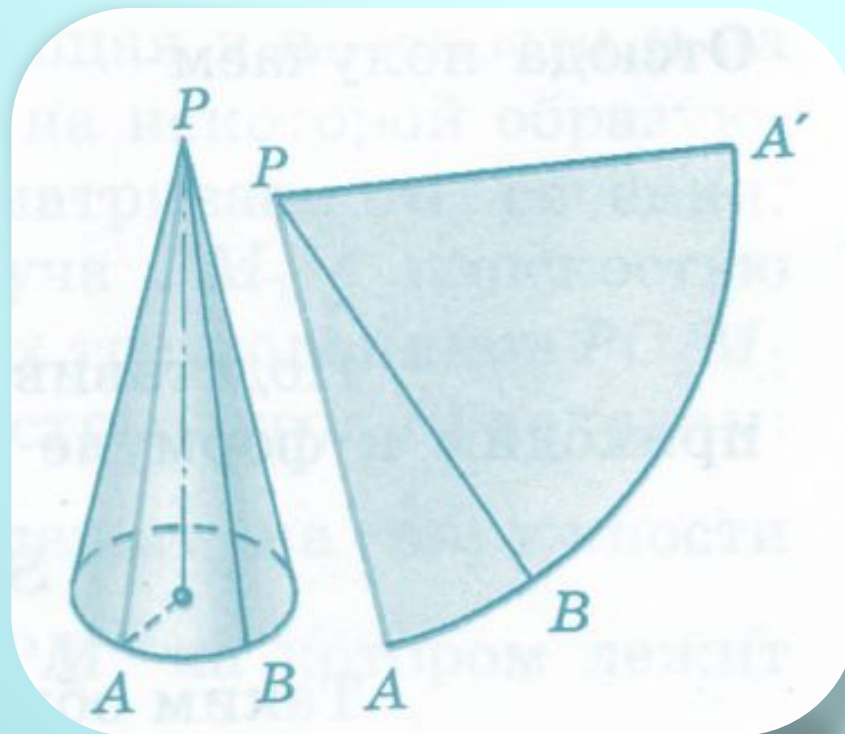


Площадь боковой поверхности конуса равна произведению половины длины окружности основания на образующую.

$$S_{\text{бок}} = \pi r l$$

Площадью полной поверхности конуса называется сумма площадей боковой поверхности и основания.

$$S = \pi r(l+h)$$



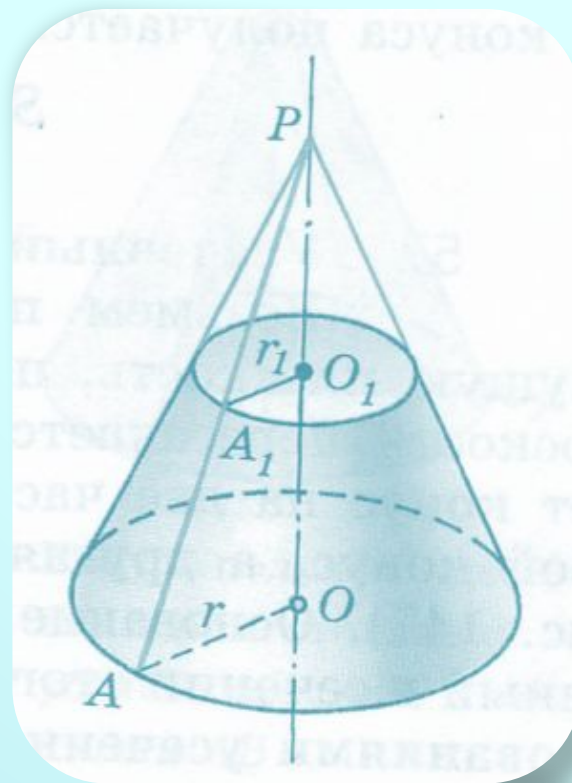
Конус, который рассекли плоскостью, параллельной основанию, и убрали верхнюю часть, называется усечённым конусом.



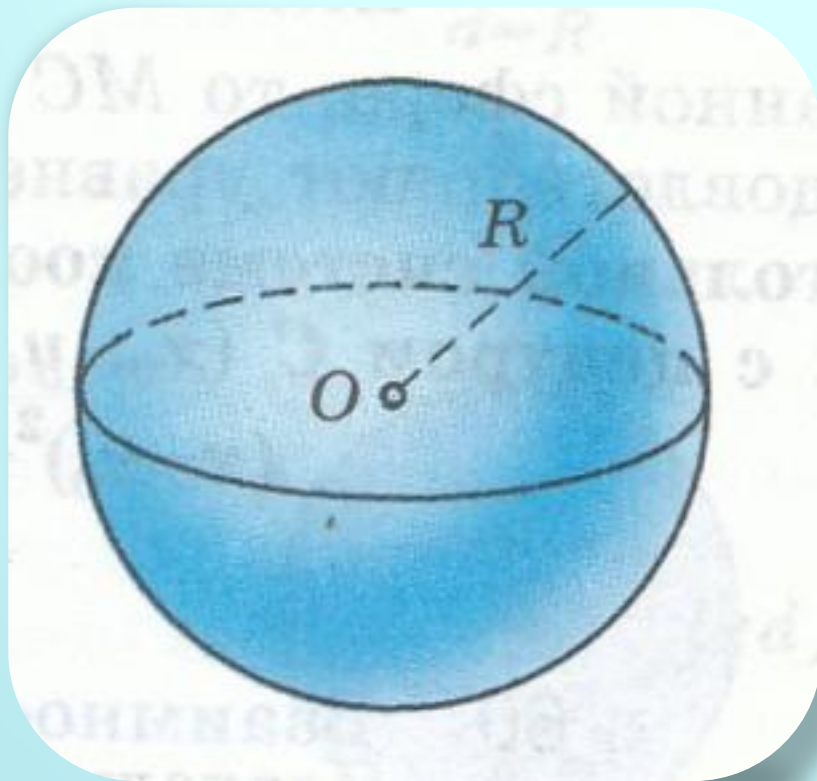
Площадь боковой поверхности усечённого конуса равна произведению полусуммы длин окружностей оснований на образующую.

$$S_{\text{бок}} = \pi(r_1 + r_2)l$$

Площадью полной поверхности усечённого конуса называется сумма площадей боковой поверхности и оснований.



Сферой называется поверхность, состоящая из всех точек пространства, расположенных на данном расстоянии от данной точки. **O** – центр сферы.
 R – радиус сферы. Тело, ограниченное сферой – шар.



В прямоугольной системе координат уравнение сферы радиусом r с центром C имеет вид $(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 + (z-z_0)^2 = r^2$



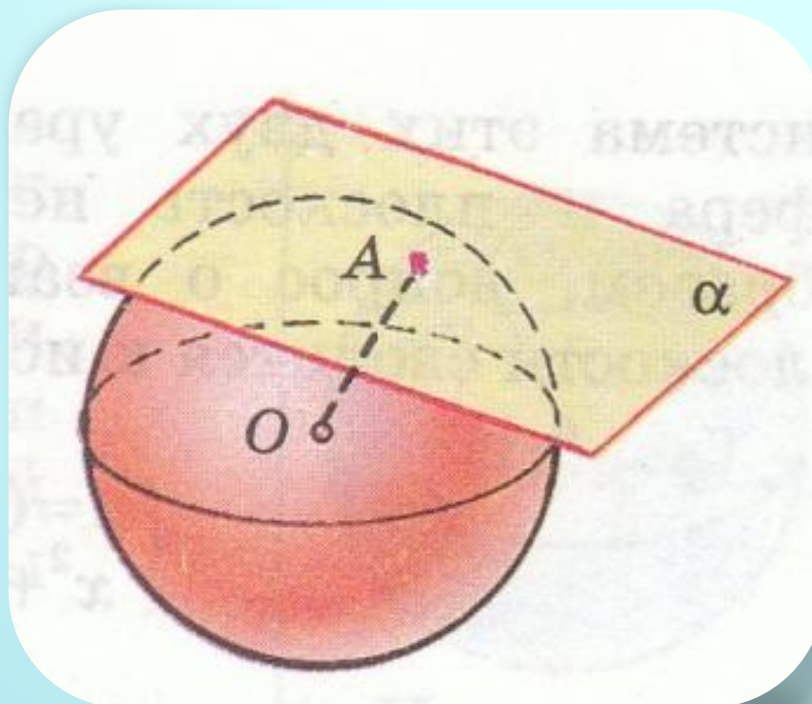
Плоскость, имеющая со сферой только одну общую точку, называется касательной к сфере, а их общая точка – точкой касания.

Теорема 1.

радиус сферы, проведённый в точку касания сферы и плоскости, перпендикулярен к касательной плоскости.

Теорема 2.

если радиус сферы перпендикулярен к плоскости, проходящей через его конец, лежащий на сфере, то эта плоскость является касательной к сфере.



Многогранник называется описанным около сферы, если сфера касается всех его граней.

За площадь сферы примем предел последовательности площадей поверхностей описанных около сферы многогранников при стремлении к нулю наибольшего размера каждой грани.

