

КОНУС

**Презентацию подготовили
ученицы 11а класса
Оганисян Карина
Серёгина Дарья**



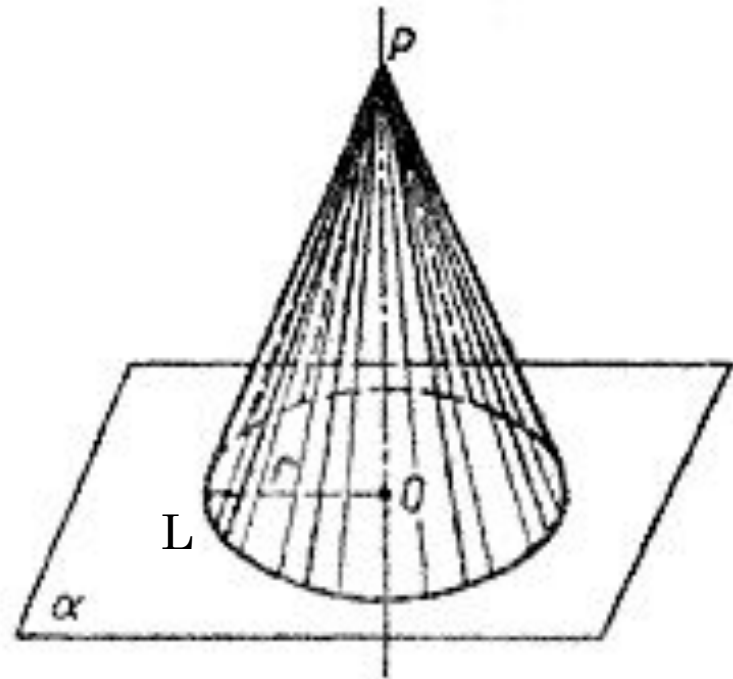
Коническая поверхность

Рассмотрим окружность L с центром O и прямую OP , перпендикулярную плоскости α этой окружности.

Через точку P и каждую точку окружности проведём прямую.

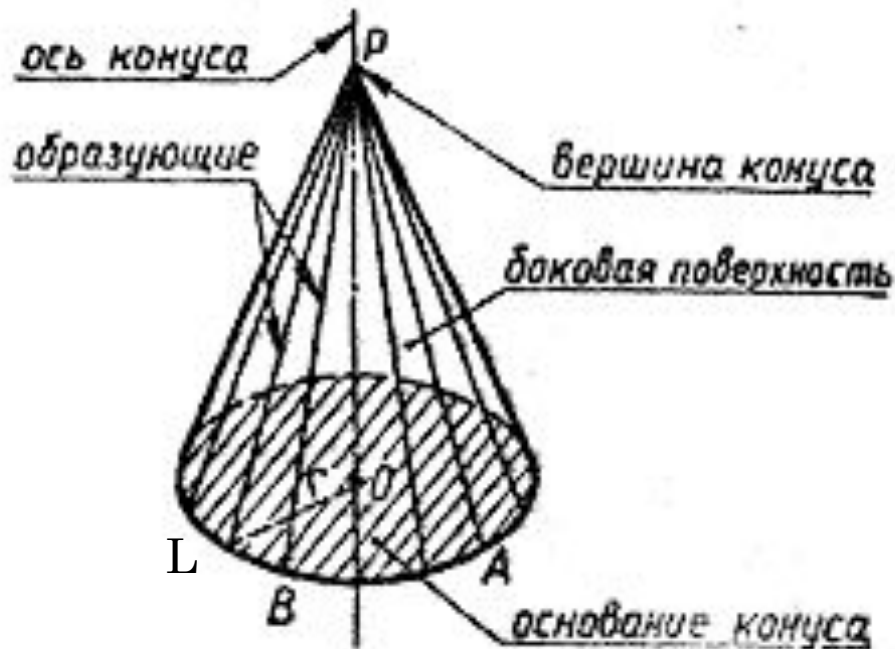
Поверхность, образованная этими прямыми, называется **конической поверхностью**, а сами прямые – **образующими конической поверхности**.

Точка P называется **вершиной**, а прямая OP – **осью конической поверхности**.



Понятие конуса

Тело, ограниченное конической поверхностью и кругом с границей L , называется конусом.



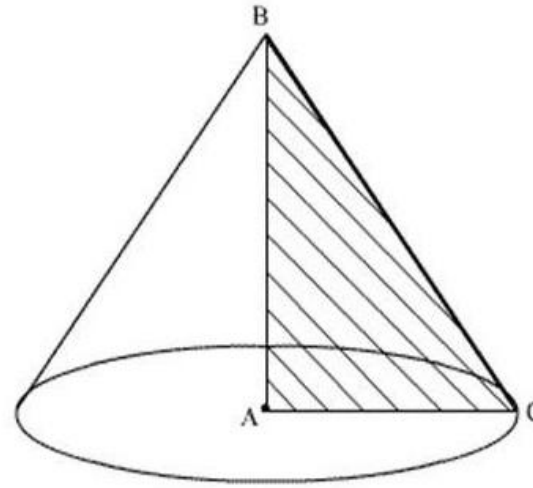
Круг называется **основанием конуса**, вершина конической поверхности – **вершиной конуса**, отрезки образующих, заключённые между вершиной и основанием, - **образующими конуса**, а образованная ими часть конической поверхности – **боковой поверхностью конуса**.

Ось конической поверхности называется **осью конуса**, а её отрезок, заключённый между вершиной и основанием – **высотой конуса**.



Конус – тело вращения

Конус может быть получен вращением прямоугольного треугольника вокруг одного из его катетов.

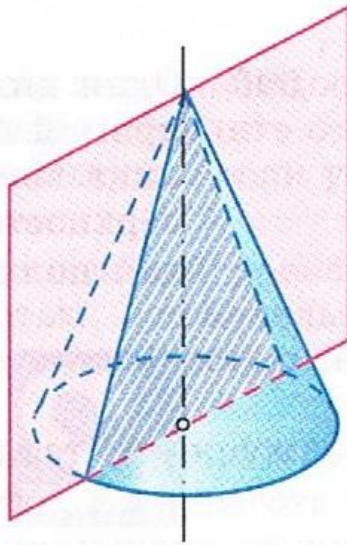


На данном рисунке изображён конус, полученный вращением прямоугольного треугольника ABC вокруг катета AB .

При этом боковая поверхность конуса образована вращением гипотенузы BC , а основание – вращением катета AC .



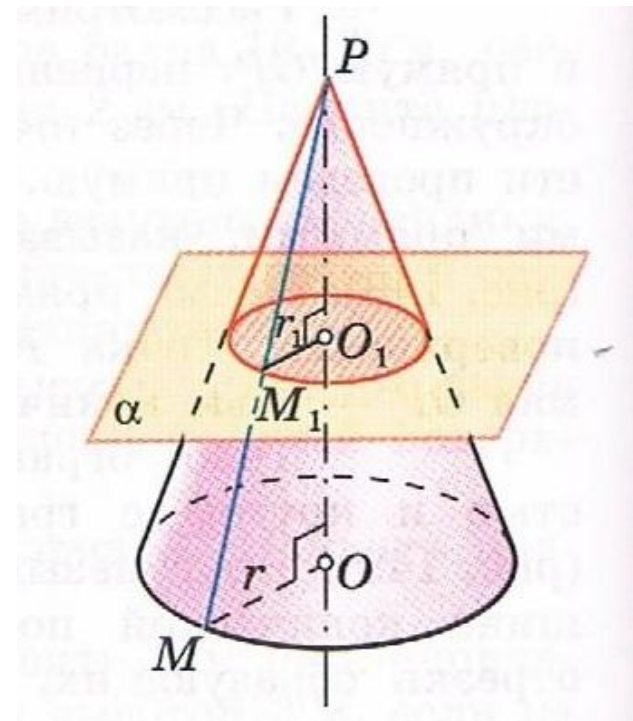
Сечения конуса



Осевое сечение конуса

Если секущая плоскость перпендикулярна к оси OP конуса, то сечение конуса представляет собой круг с центром O_1 , расположенным на оси конуса. Радиус r_1 этого круга равен $PO_1/PO \cdot r$, где r – радиус основания конуса.

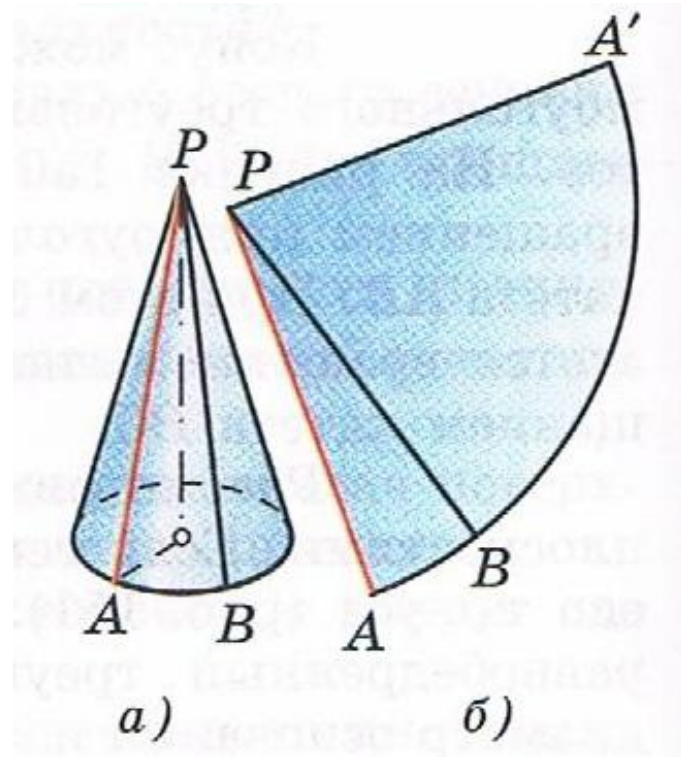
Если *секущая плоскость проходит через ось конуса*, то сечение представляет собой равнобедренный треугольник, основание которого – диаметр основания конуса, а боковые стороны – образующие конуса. Это сечение называют **осевым**.



Площадь поверхности конуса

Боковую поверхность конуса можно развернуть на плоскость, разрезав её по одной из образующих. Развёрткой боковой поверхности конуса является **круговой сектор**, радиус которого равен образующей конуса, а длина дуги сектора равна длине окружности основания конуса.

За площадь боковой поверхности конуса принимается площадь её развёртки. Она 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 и вычисляется по формуле

$$S_{\text{кон}} = \pi r^*(l + r)$$



Усечённый конус





Площадь поверхности усечённого конуса



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

