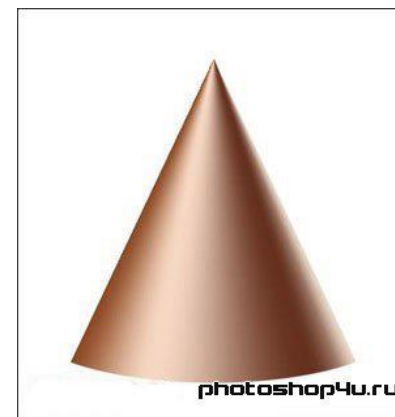
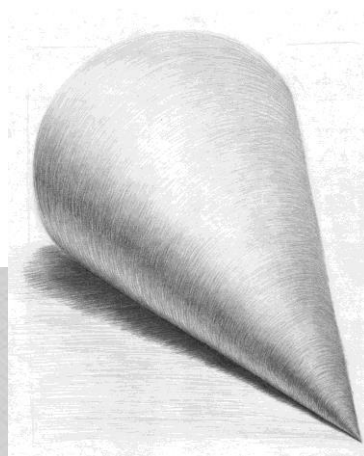
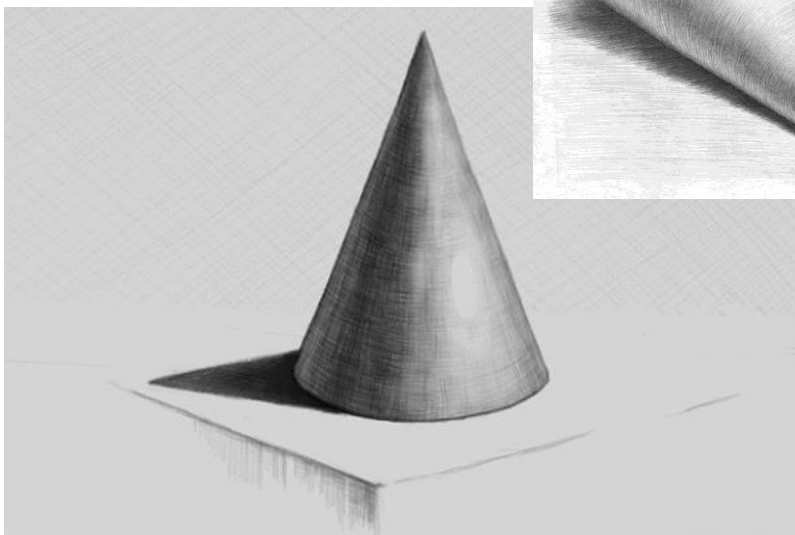


КОНУС



Презентация
преподавателя Чановой Н.А.



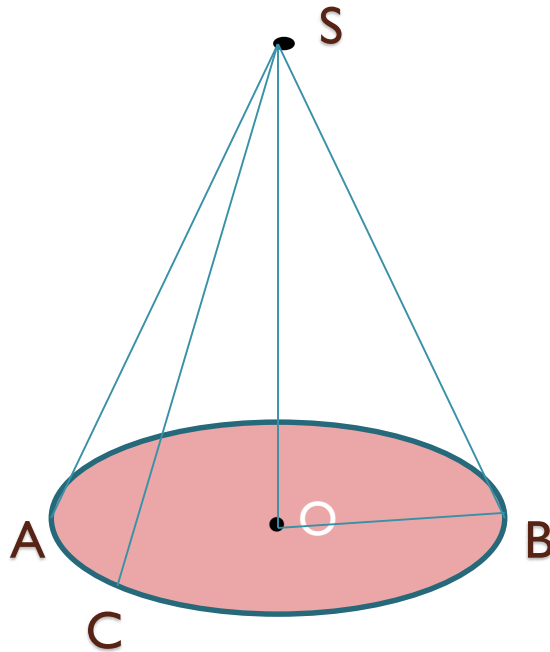
1. ПОСМОТРЕТЬ ПРЕЗЕНТАЦИЮ

2. ВЫПИСАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3. СДЕЛАТЬ РИСУНКИ

4. ВЫПИСАТЬ ФОРМУЛЫ

Построение конуса

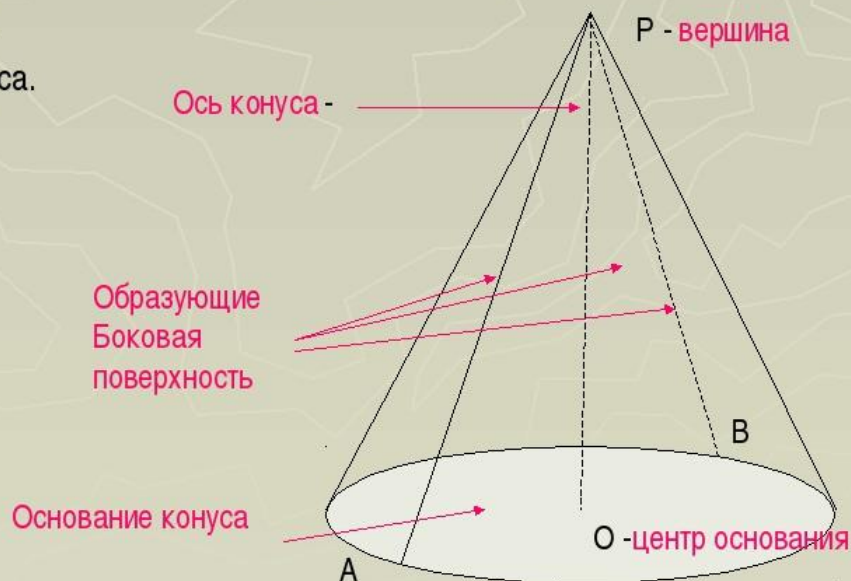


- Конус можно получить с помощью простейших геометрических фигур – точки, прямых и плоскости.
- Возьмем плоскость в виде круга с центром в точке O .
- Над плоскостью зададим точку S .
- Затем соединим точку S с точками окружности отрезками прямых SA , SB , SC и т.д.
- Полученное тело называется КОНУСОМ.

Элементы конуса

Тело, ограниченное конической поверхностью и кругом, называется - конусом.

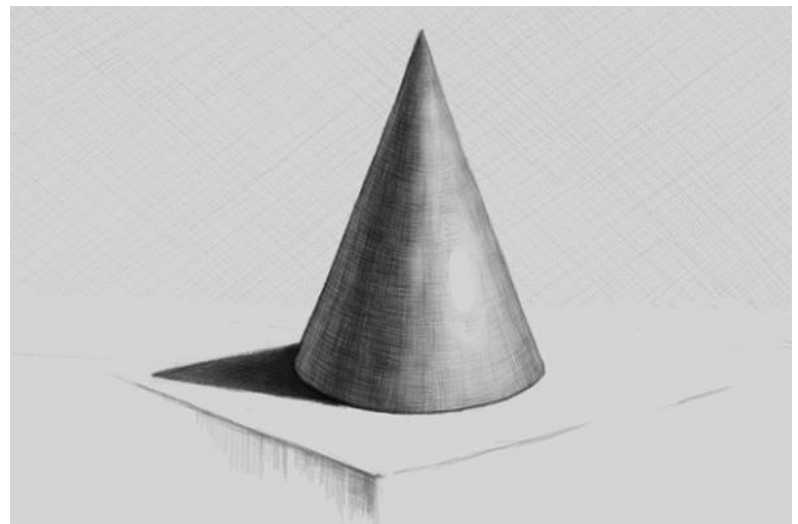
- ▶ Коническая поверхность - боковая поверхность конуса.
- ▶ Круг-основание.
- ▶ OP - высота конуса.



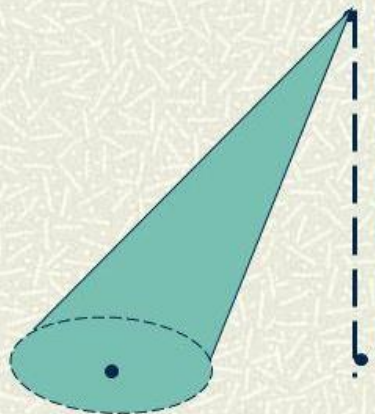
Происхождение слова «конус»



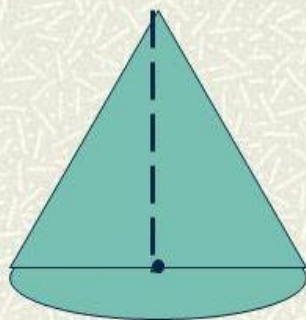
Слово «**конус**»
произошло от
греческого слова
«конос», означающего
сосновую шишку.
Действительно, есть
некоторое сходство.



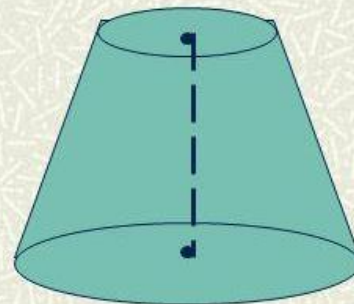
Виды конуса



НАКЛОННЫЙ
КОНУС

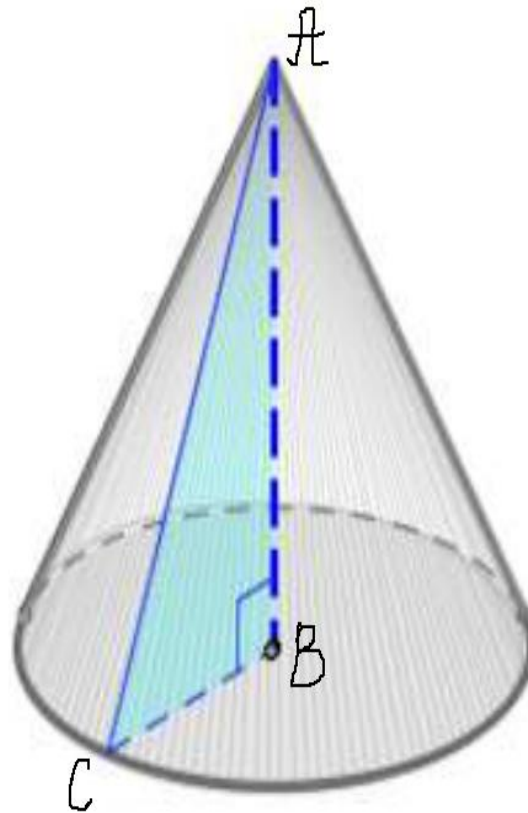


ПРЯМОЙ
КОНУС



УСЕЧЁННЫЙ
КОНУС

Получение конуса



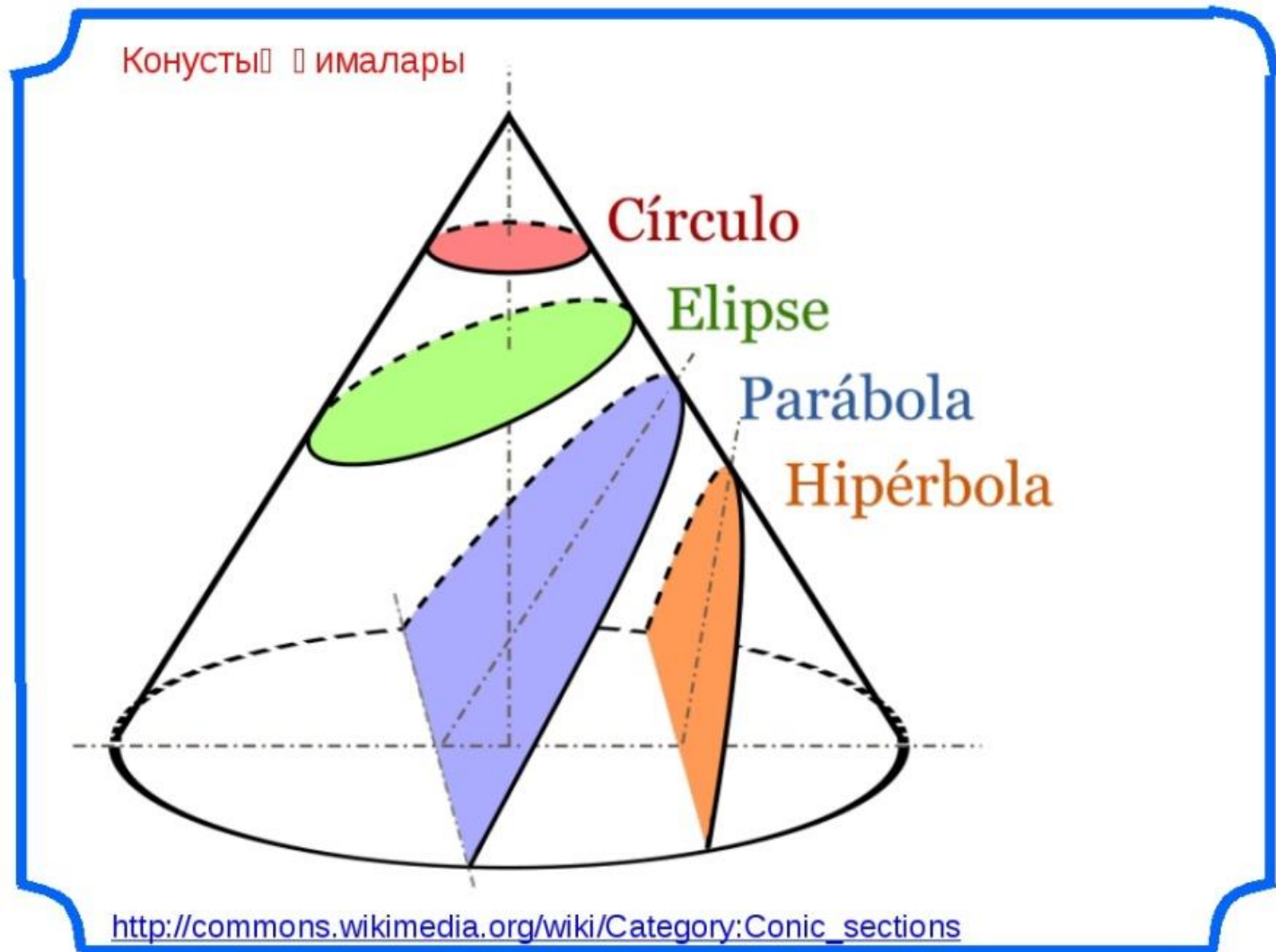
Конус может быть получен вращением прямоугольного треугольника вокруг одного из его катетов.

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

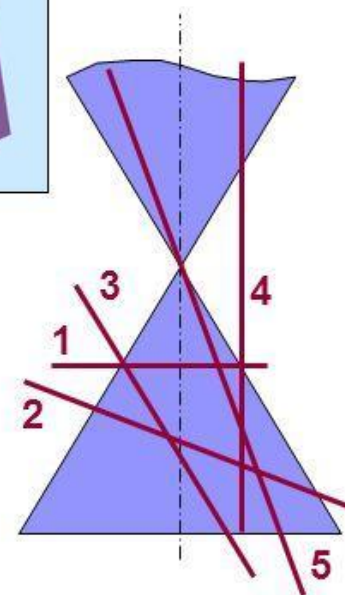
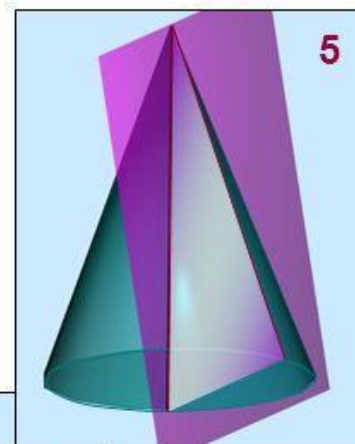
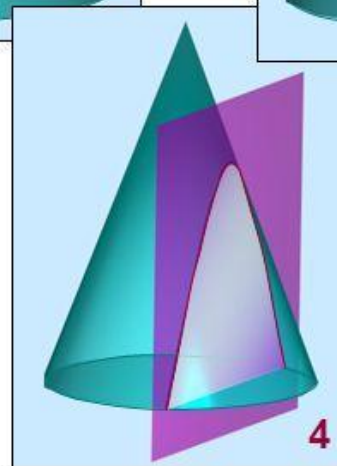
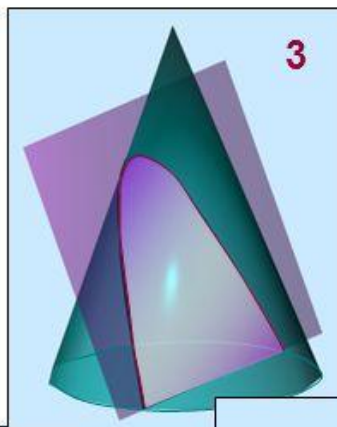
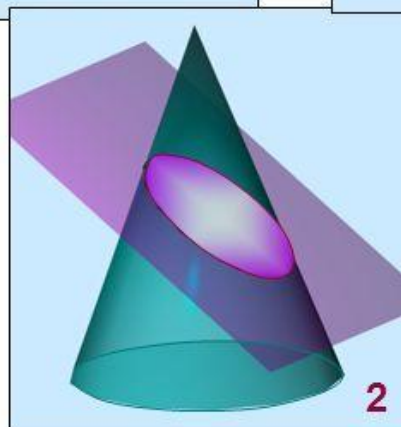
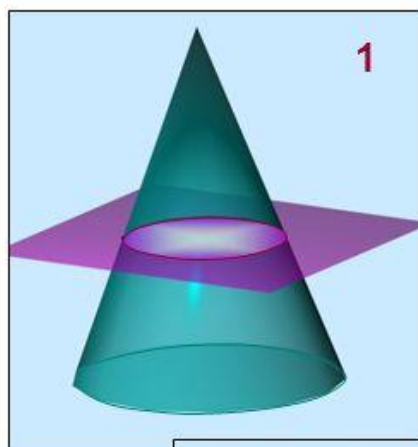
При этом боковая поверхность конуса образуется вращением гипотенузы AC, а основание — вращением катета BC.

Смотреть
анимацию

Сечения конуса плоскостями



Сечения прямого кругового конуса



При пересечении прямого кругового конуса с плоскостью в зависимости от ее расположения получаются:

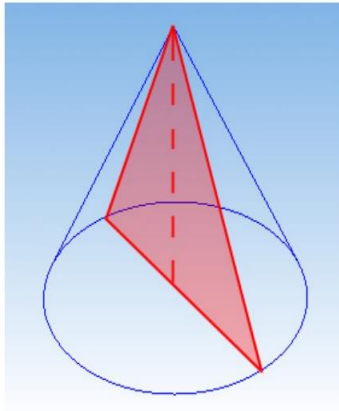
1 – окружность; 2 – эллипс; 3 – парабола; 4 – гипербола; 5 – прямые линии

Сечения конуса

Сечения конуса различными плоскостями

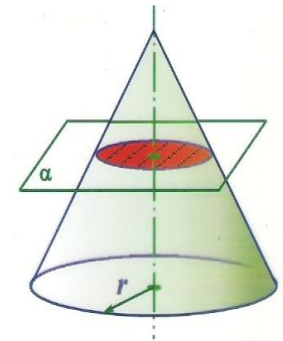
Секущая плоскость проходит через ось конуса.

Осевое сечение – равнобедренный треугольник, основание которого – диаметр основания конуса, а боковые стороны – образующие конуса.



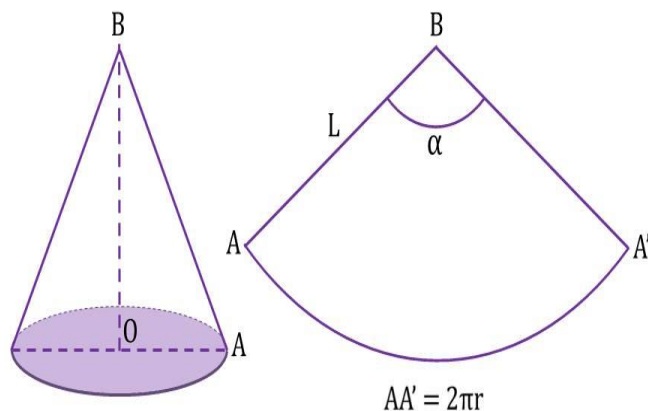
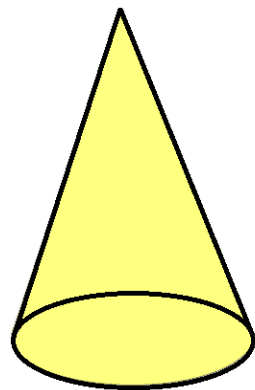
Сечения конуса плоскостью, перпендикулярной к оси.

Если секущая плоскость перпендикулярна к оси конуса, то сечение конуса – **круг** с центром расположенным на оси конуса.



Сечение конуса плоскостью, перпендикулярной оси конуса

Площадь поверхности конуса



- Площадь полной поверхности конуса равна сумме площадей его поверхностей.

$$S_{\text{полн.}} = S_{\text{бок.}} + S_{\text{осн.}}$$

- Площадь боковой поверхности конуса равна половине длины окружности основания на образующую конуса.

$$S_{\text{бок.}} = \pi R l$$

- Площадь основания конуса равна площади круга в его основании.

$$S_{\text{осн.}} = \pi R^2$$

Конусы вокруг нас



Пирамидка



Мороженое



Дорожный конус



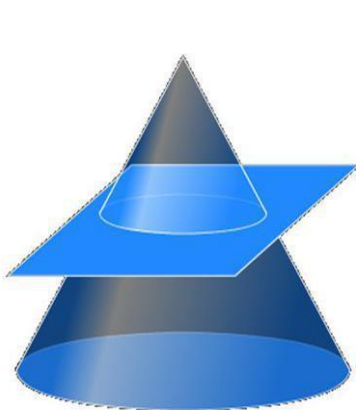
Подсвечник



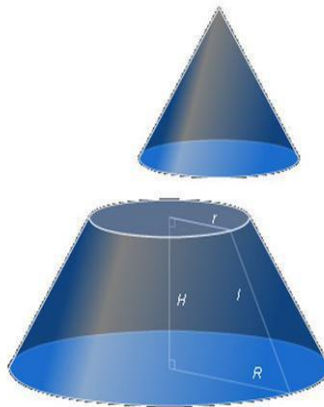
Усеченный конус



Сечение плоскостью, параллельной
основанию

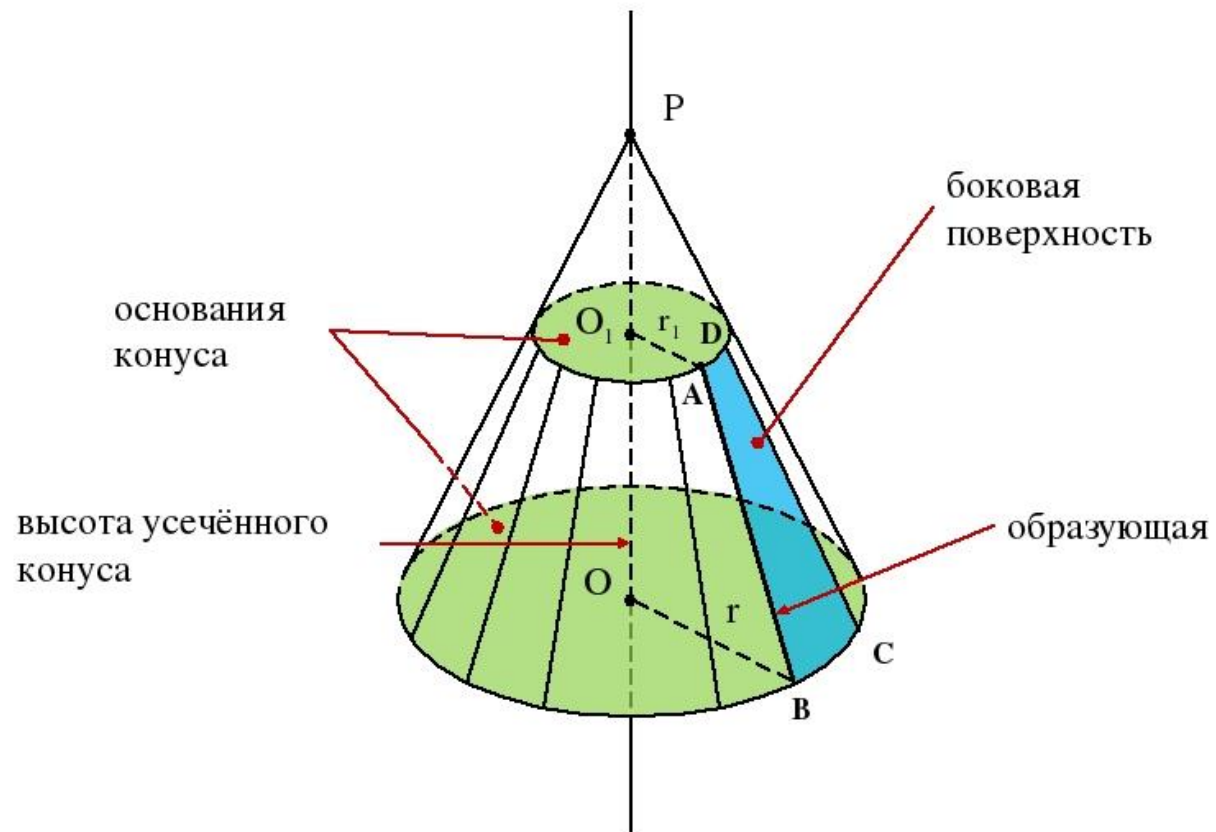


Усеченный конус



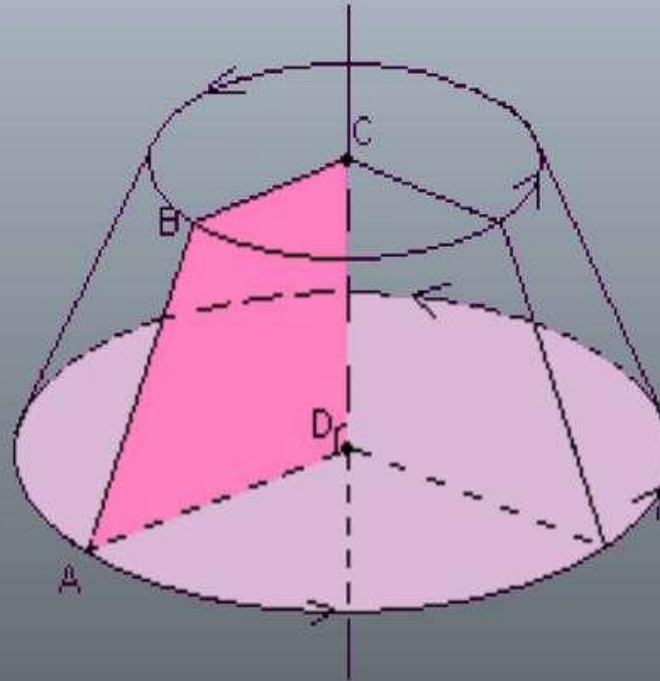
- **Усеченным конусом** называется часть полного конуса, заключенная между основанием и секущей плоскостью, параллельной основанию.

Элементы усечённого конуса



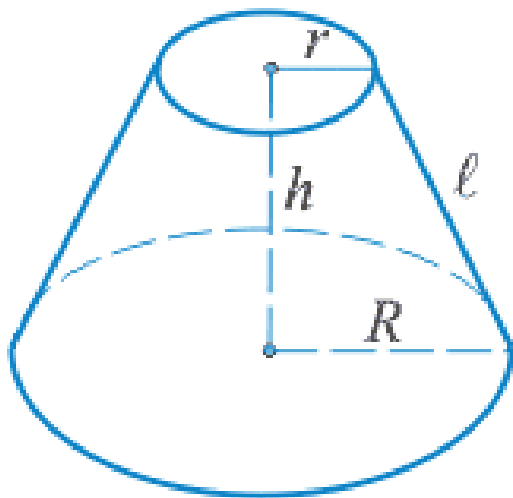
Получение усеченного конуса

Усечённый конус получен вращением
прямоугольной трапеции ABCD вокруг стороны CD



Площадь поверхности усеченного конуса

Площадь полной поверхности усеченного конуса равна сумме площадей его поверхностей (боковой поверхности и двух оснований).



$$S_{\text{полн.}} = S_{\text{бок.}} + S_{\text{осн.}} + S_{\text{осн.1}}$$

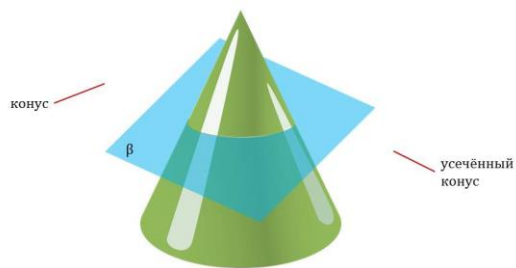
$$S_{\text{бок.}} = \pi(R + r)l$$

$$S_{\text{осн.}} = \pi R^2$$

$$S_{\text{осн.1}} = \pi r^2$$

Применение конуса и усеченного конуса в повседневной жизни





Спасибо за внимание

Усечённый конус

