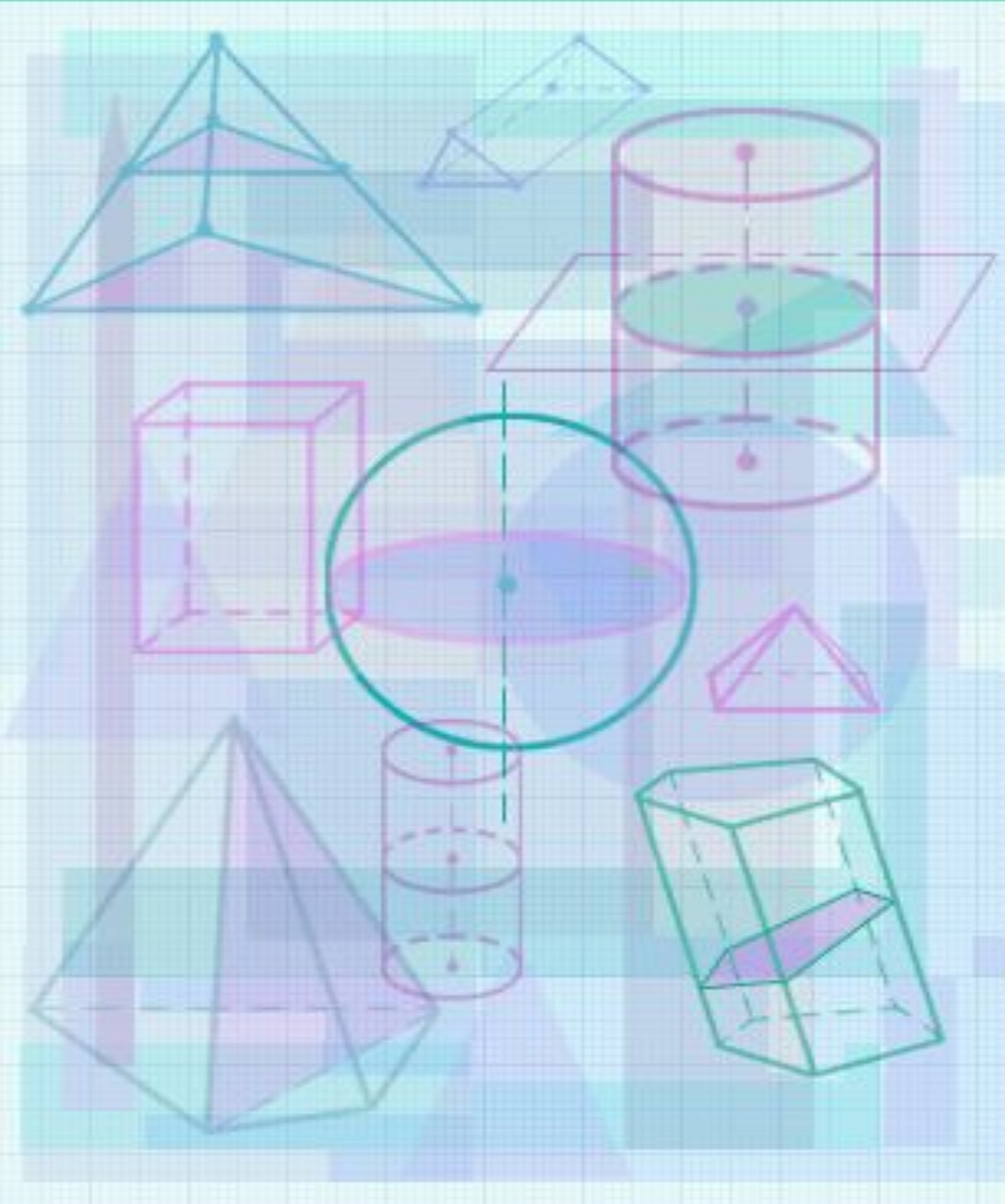
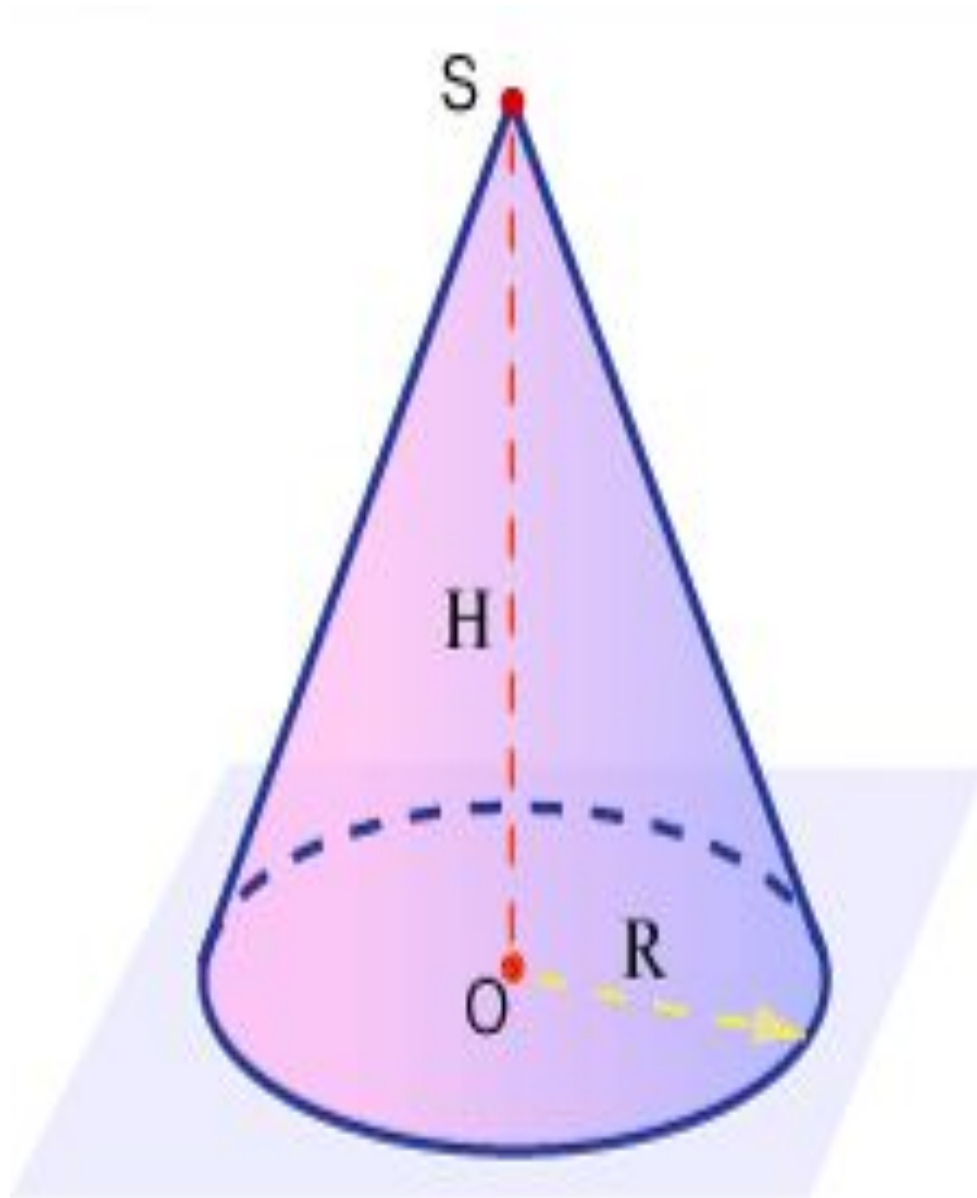
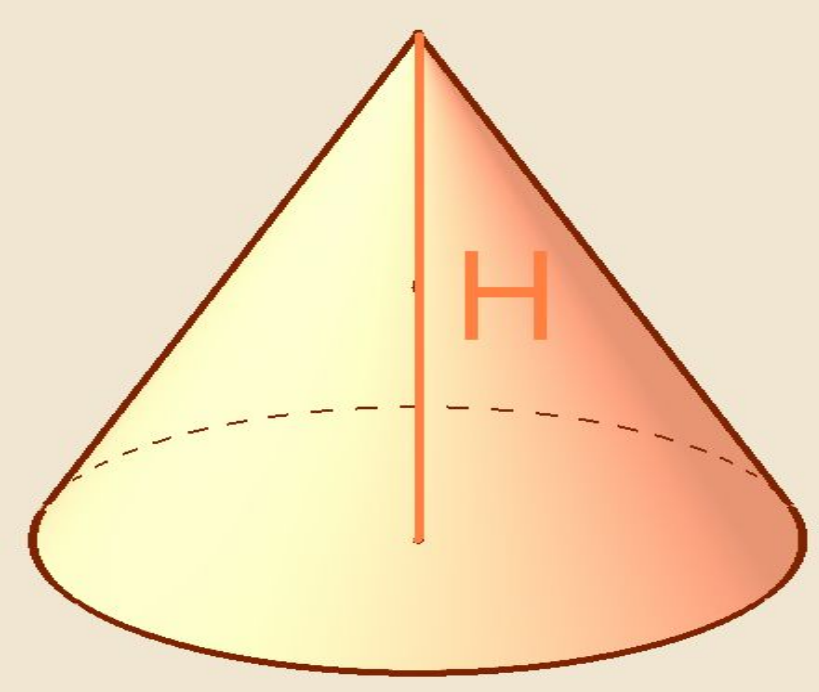


Конус

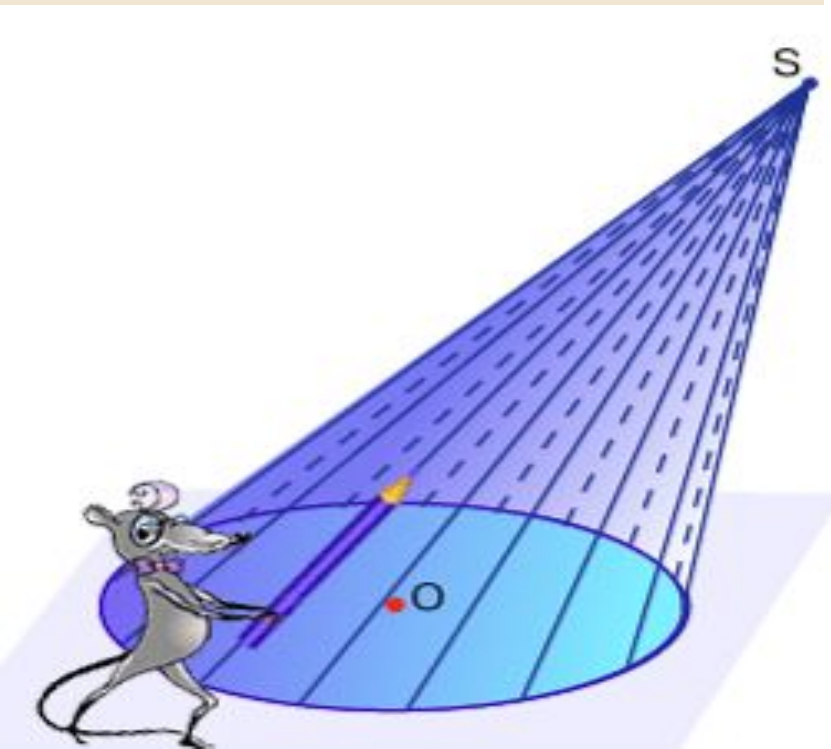




Конусом
называется тело,
которое состоит из
круга (основания
конуса), точки, не
лежащей в
плоскости этого
круга (вершина
конуса), и всех
отрезков,
соединяющих
вершину конуса с
точками основания



- **Конус называется прямым, если его высота падает в центр основания**



- **Если высота конуса не падает в центр основания, то конус называется наклонным**

Элементы конуса

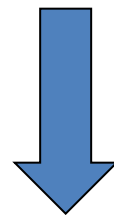


Круговой конус

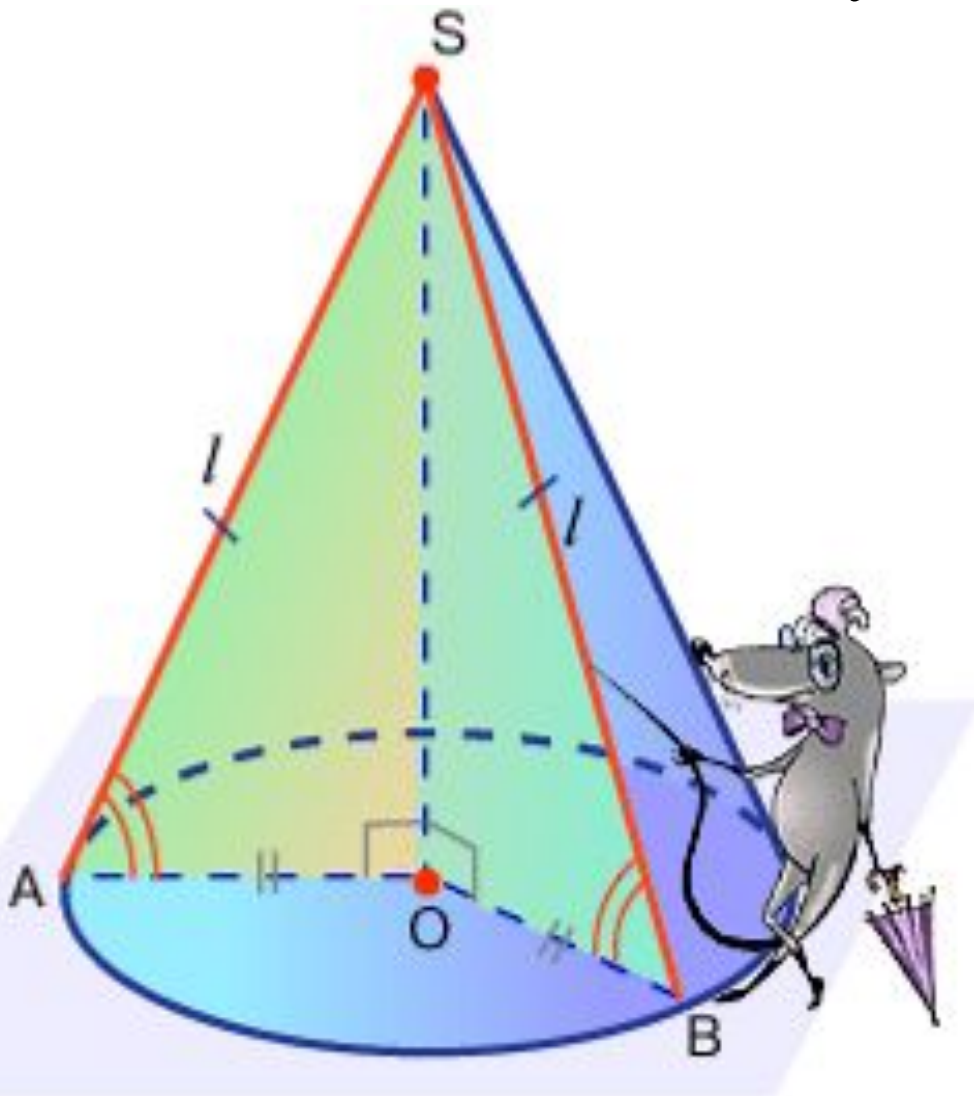
Все образующие конуса равны между собой и составляют один угол с основанием

$$\triangle SOA = \triangle SOB$$

$$SA = SB = l$$



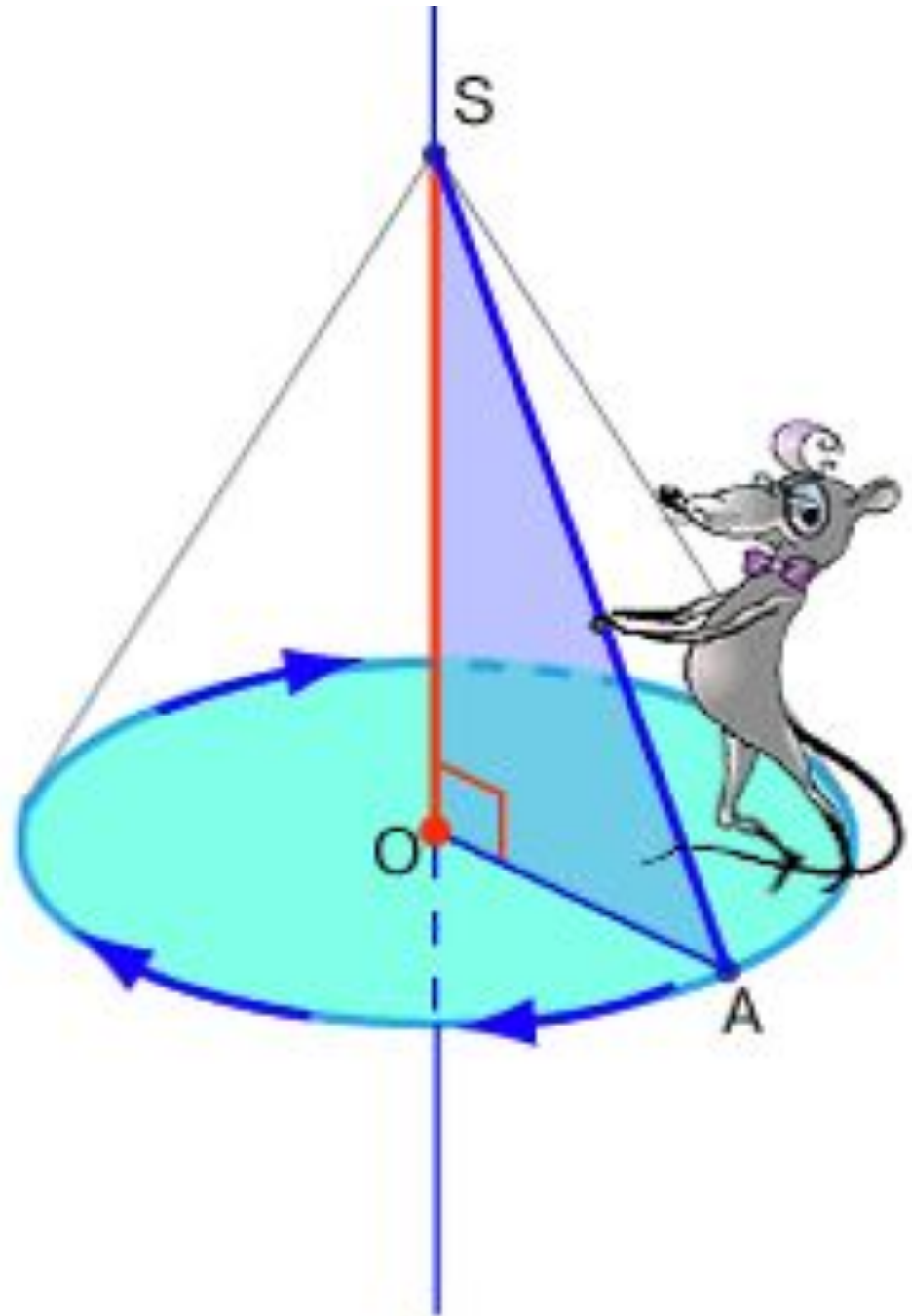
$$\angle SAO = \angle SBO$$



Конус можно
получить, вращая
прямоугольный
треугольник вокруг
одного из катетов.

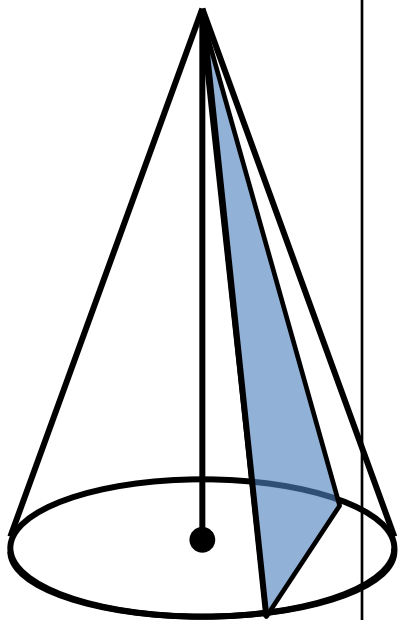
При этом осью
вращения будет
прямая, содержащая
высоту конуса.

Эта прямая так и
называется — **осью
конуса**

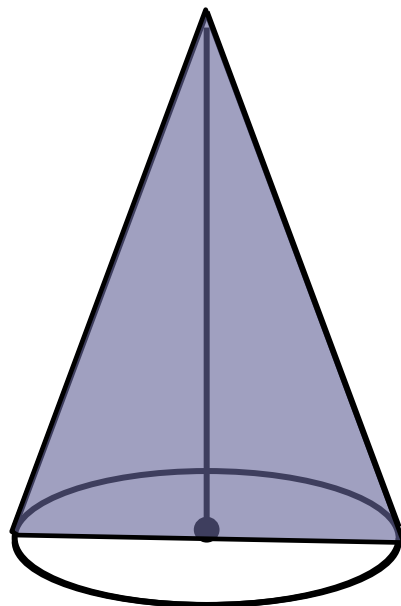


СЕЧЕНИЯ КОНУСА

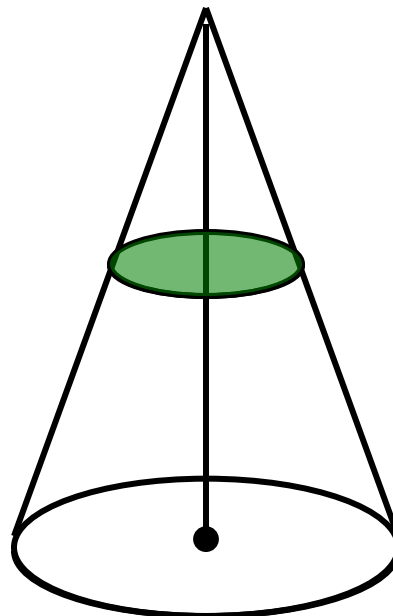
Сечение конуса
плоскостью,
проходящей
через вершину
и хорду
основания



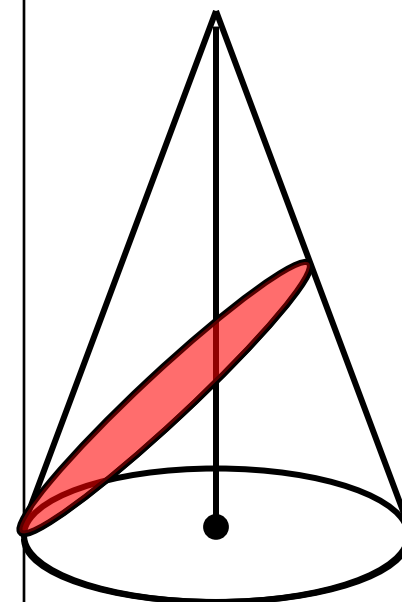
Осевое сечение

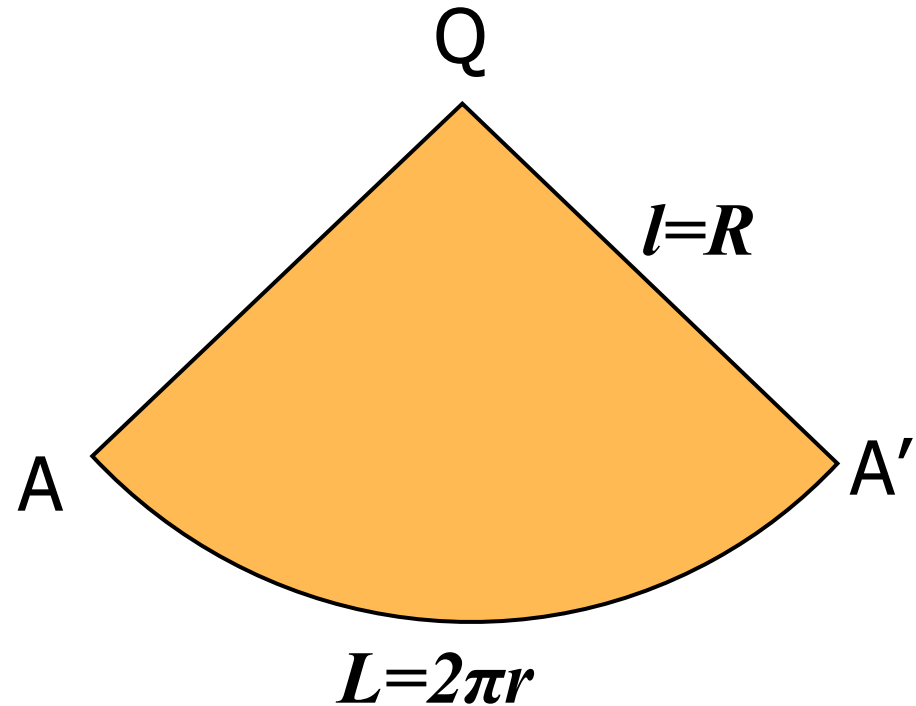
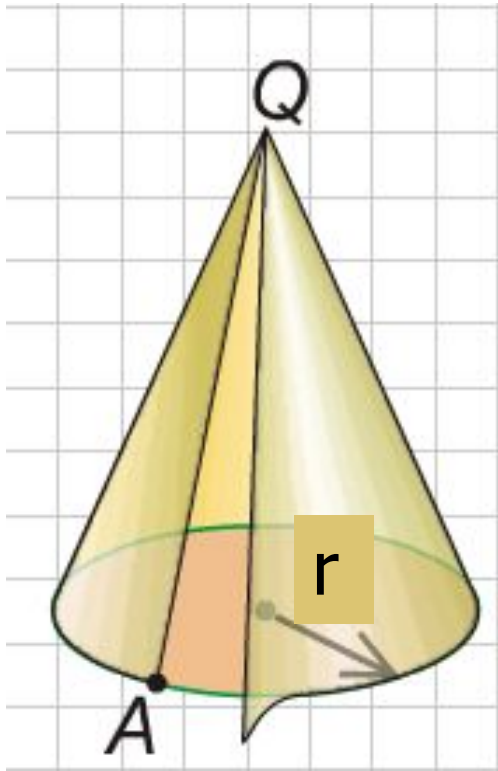


Сечение конуса
плоскостью,
параллельной
основанию



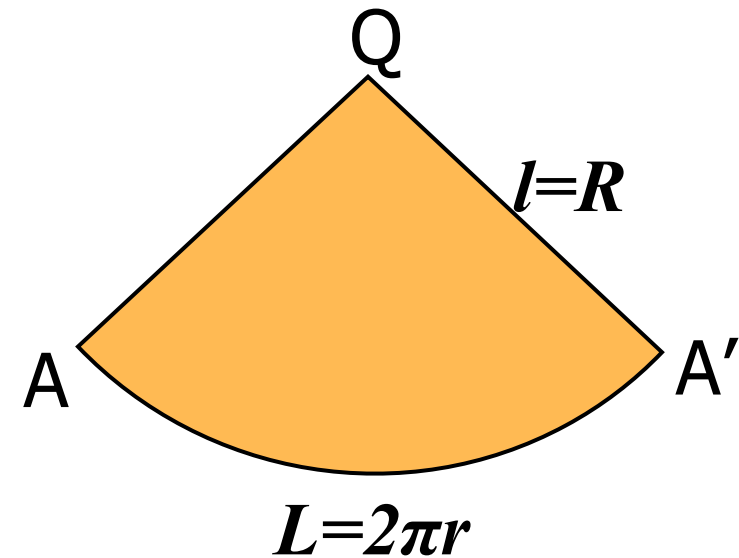
Сечение конуса
плоскостью, не
параллельной
основанию





Развертка боковой поверхности конуса –
сектор круга, радиус которого равен длине образующей конуса, а длина дуги его равна длине окружности основания конуса, т.е. $2\pi R$

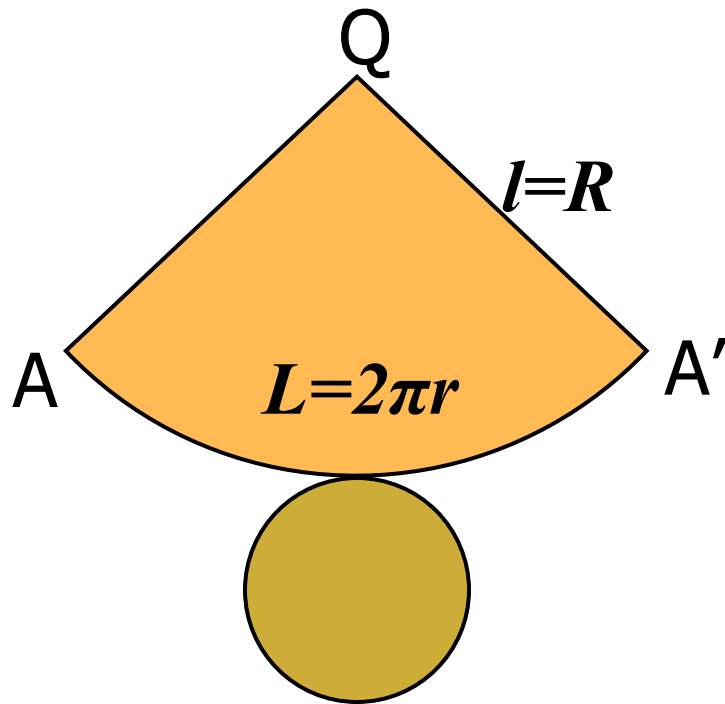
ПЛОЩАДЬ БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ КОНУСА



За площадь боковой
поверхности конуса
принимается площадь её
развёртки

$$S_{\text{бок.}} = \pi r l$$

ПЛОЩАДЬ ПОЛНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КОНУСА



Площадью полной поверхности конуса называется сумма площадей боковой поверхности и основания

$$S_{\text{бок}} + S_{\text{кр.}} = \pi r l + \pi r^2$$

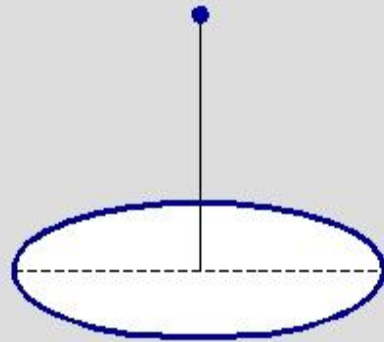
$$S_{\text{кон.}} = \pi r \cdot (l + r)$$

ПОСТРОЕНИЕ

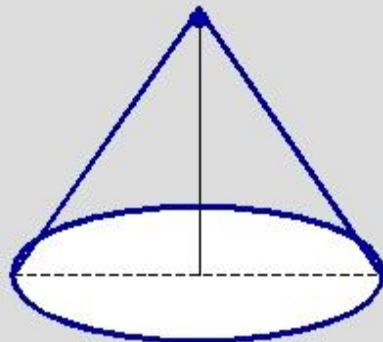
1



2



3

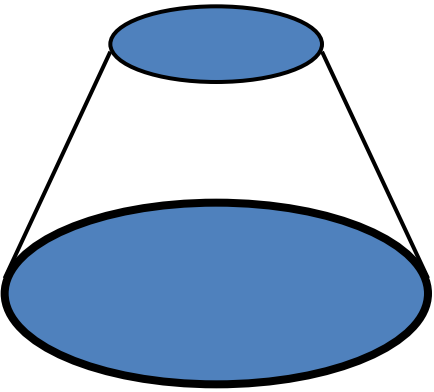


Чтобы получить изображение конуса:

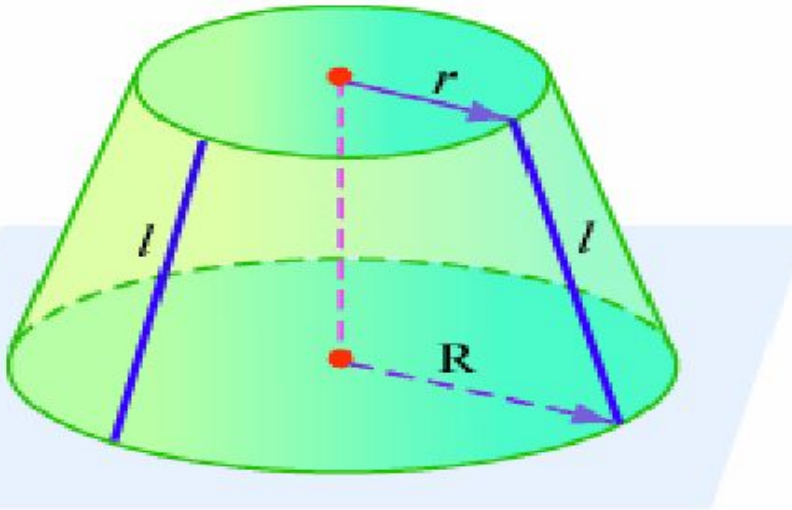
- 1) рисуем эллипс (изображение основания конуса), отмечаем его центр;
- 2) отмечаем точку-изображение вершины конуса;
- 3) из вершины к эллипсу проводим две касательные (изображения крайних образующих)

Усеченным конусом

называется часть полного конуса, заключенная между основанием и секущей плоскостью, параллельной основанию



Площадь боковой поверхности усеченного конуса



r – радиус меньшего основания

R – радиус большего основания

l – образующая

$$S_{\text{бок}} = \pi(R + r) \cdot l$$