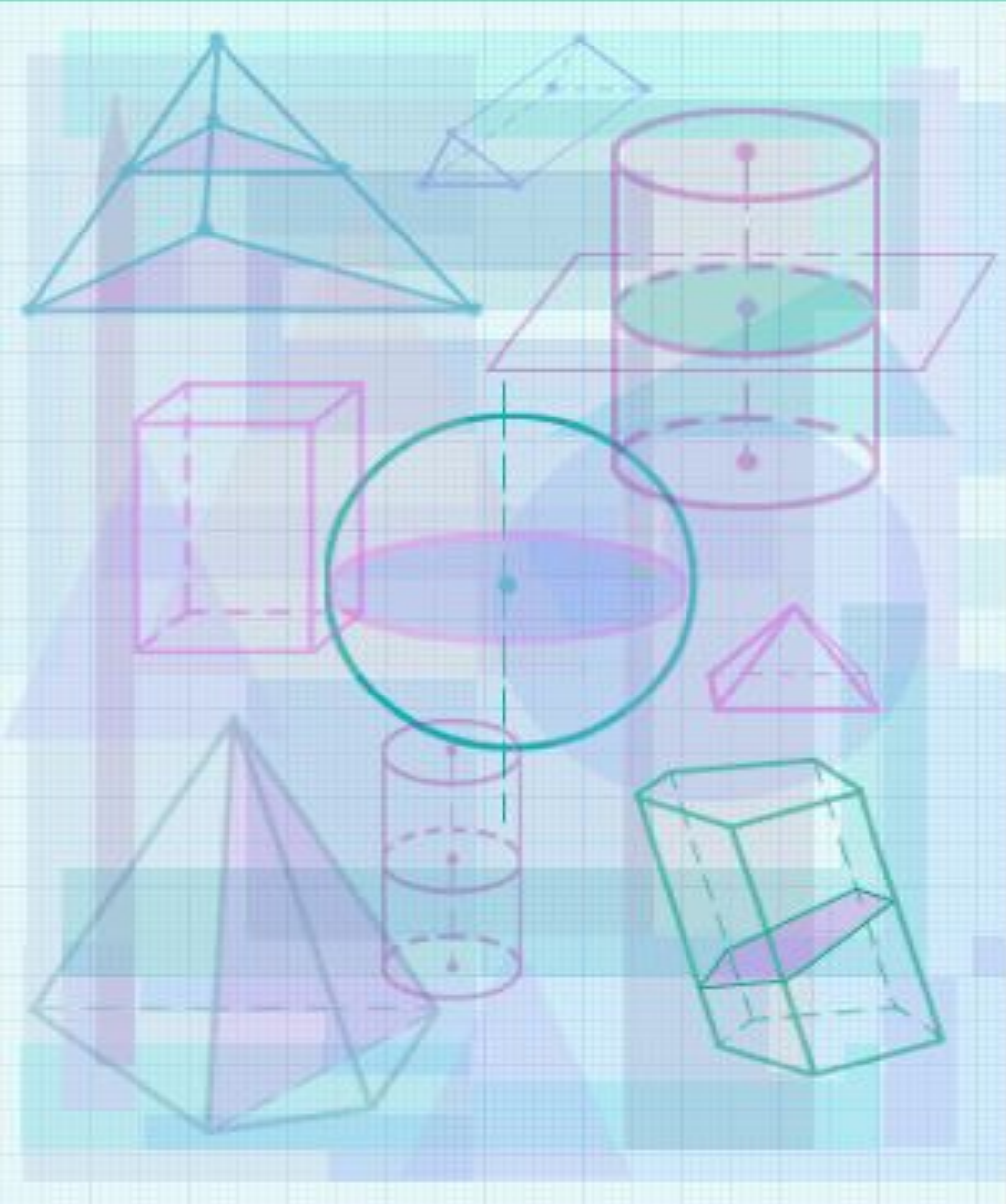
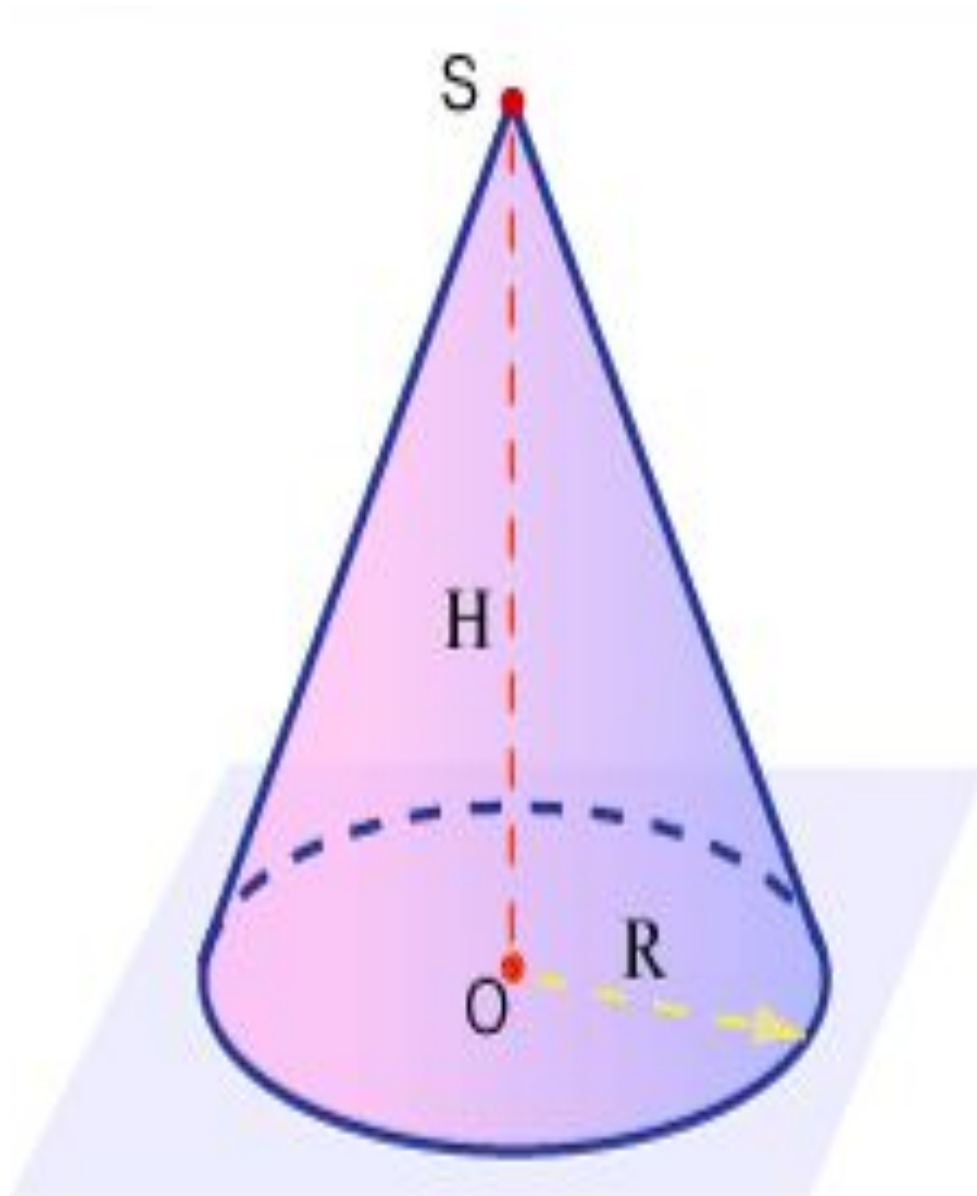


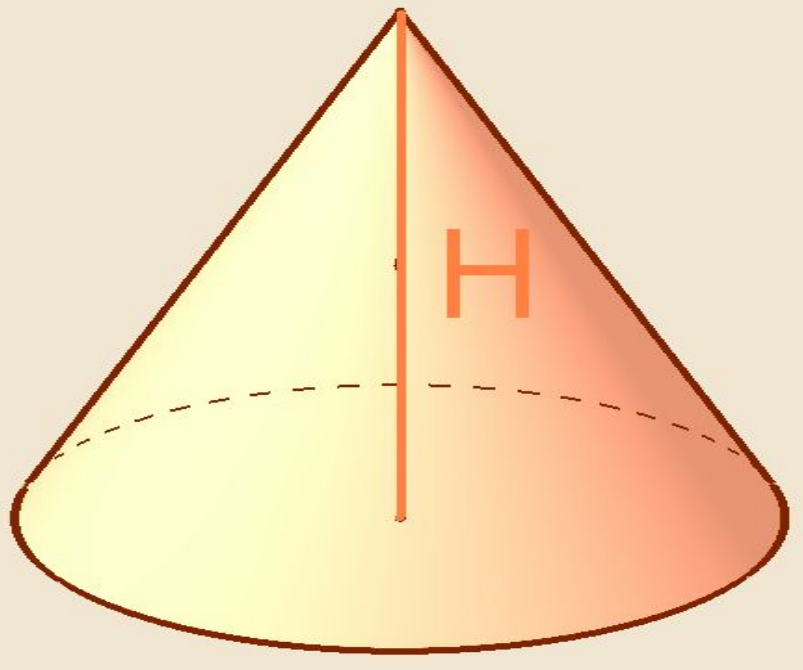
# Конус



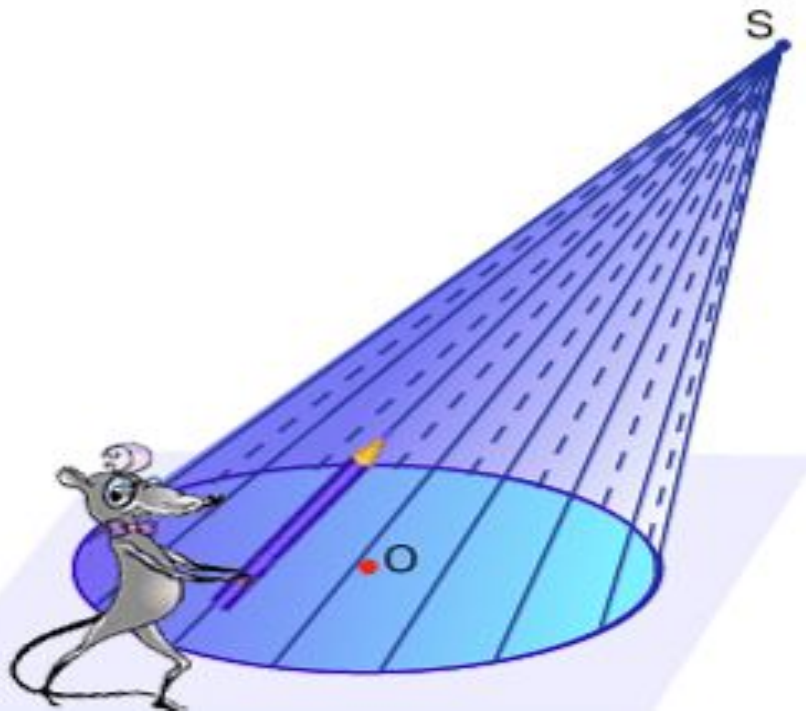


## Конусом

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

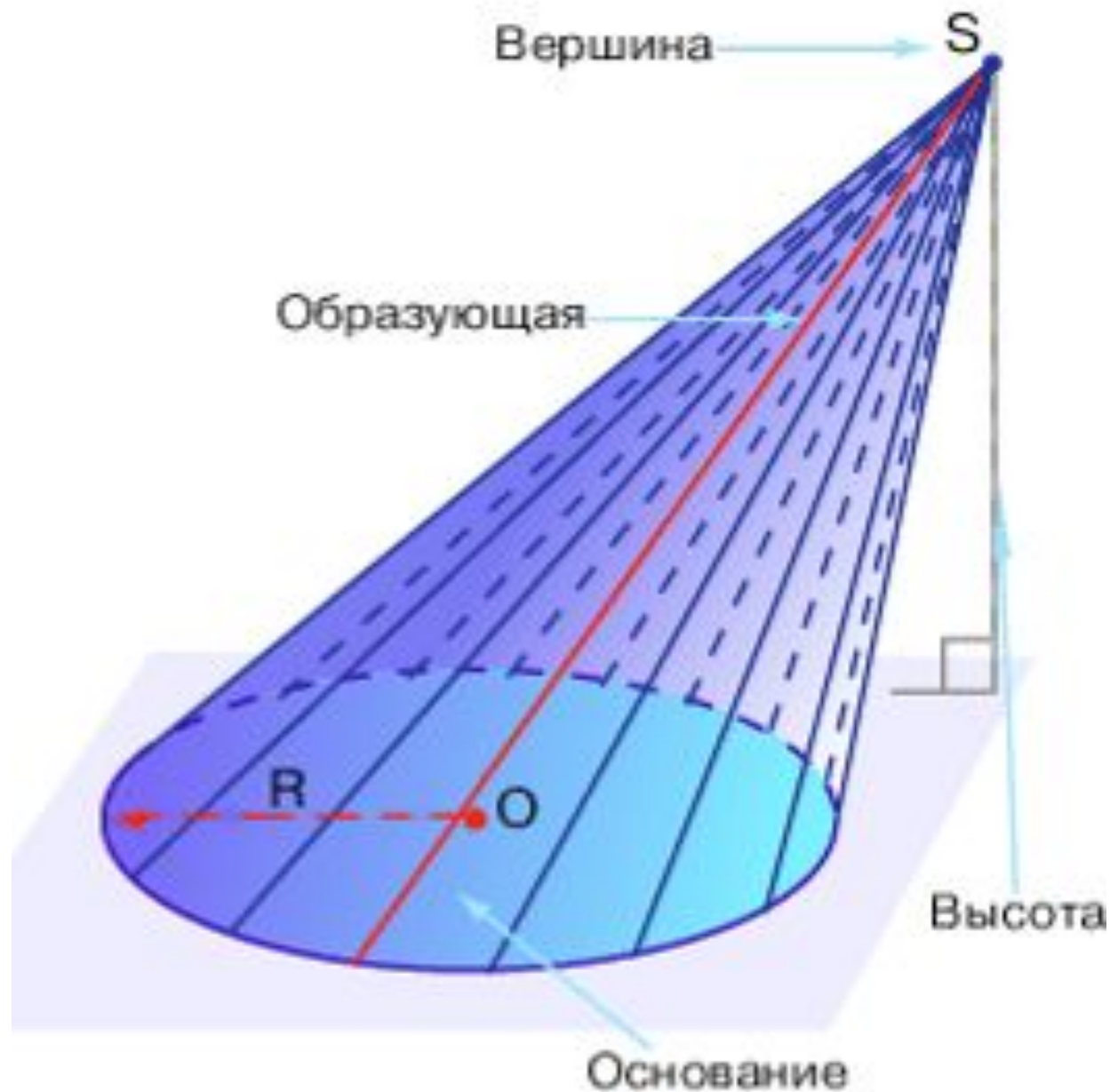


- **Конус называется прямым, если его высота падает в центр основания**



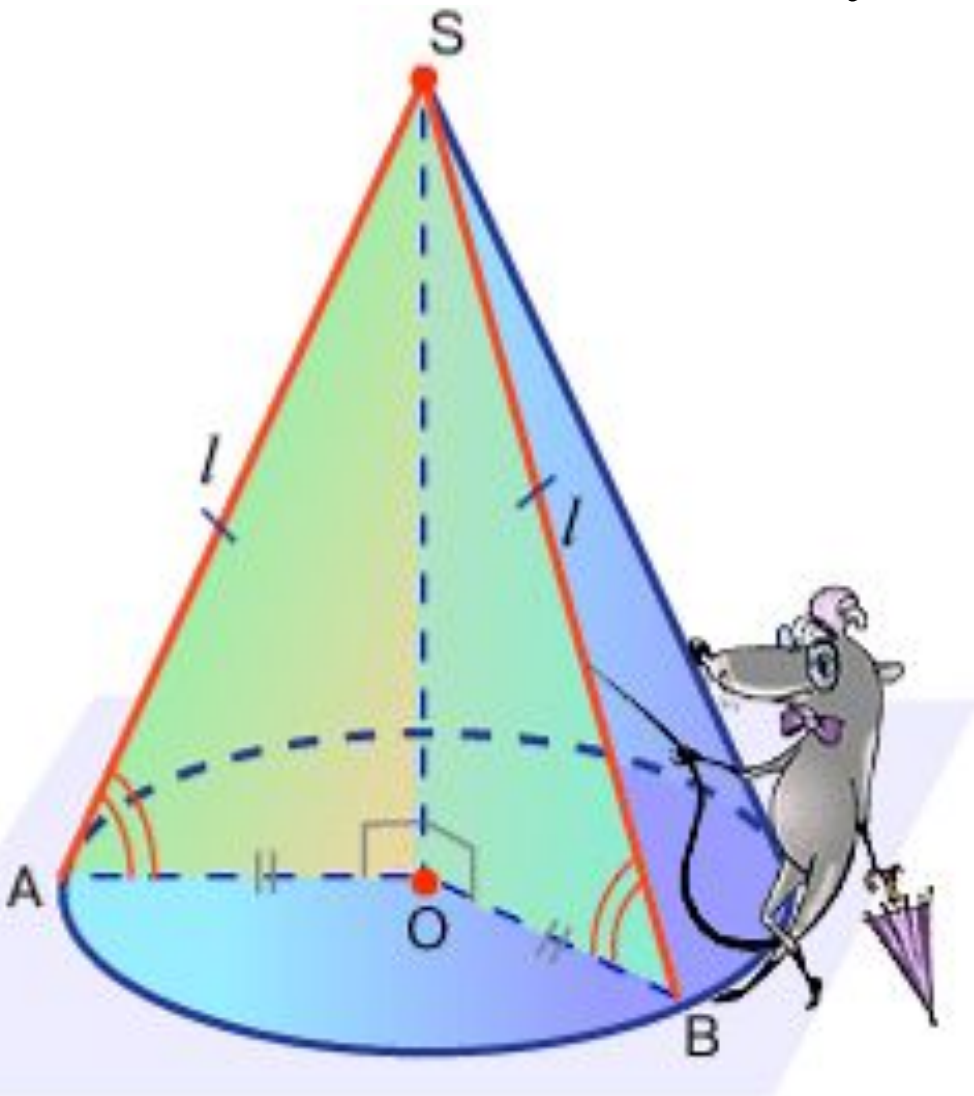
- **Если высота конуса не падает в центр основания, то конус называется наклонным**

# Элементы конуса



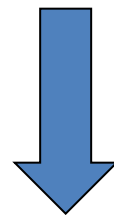
Круговой конус

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



$$\triangle SOA = \triangle SOB$$

$$SA = SB = l$$

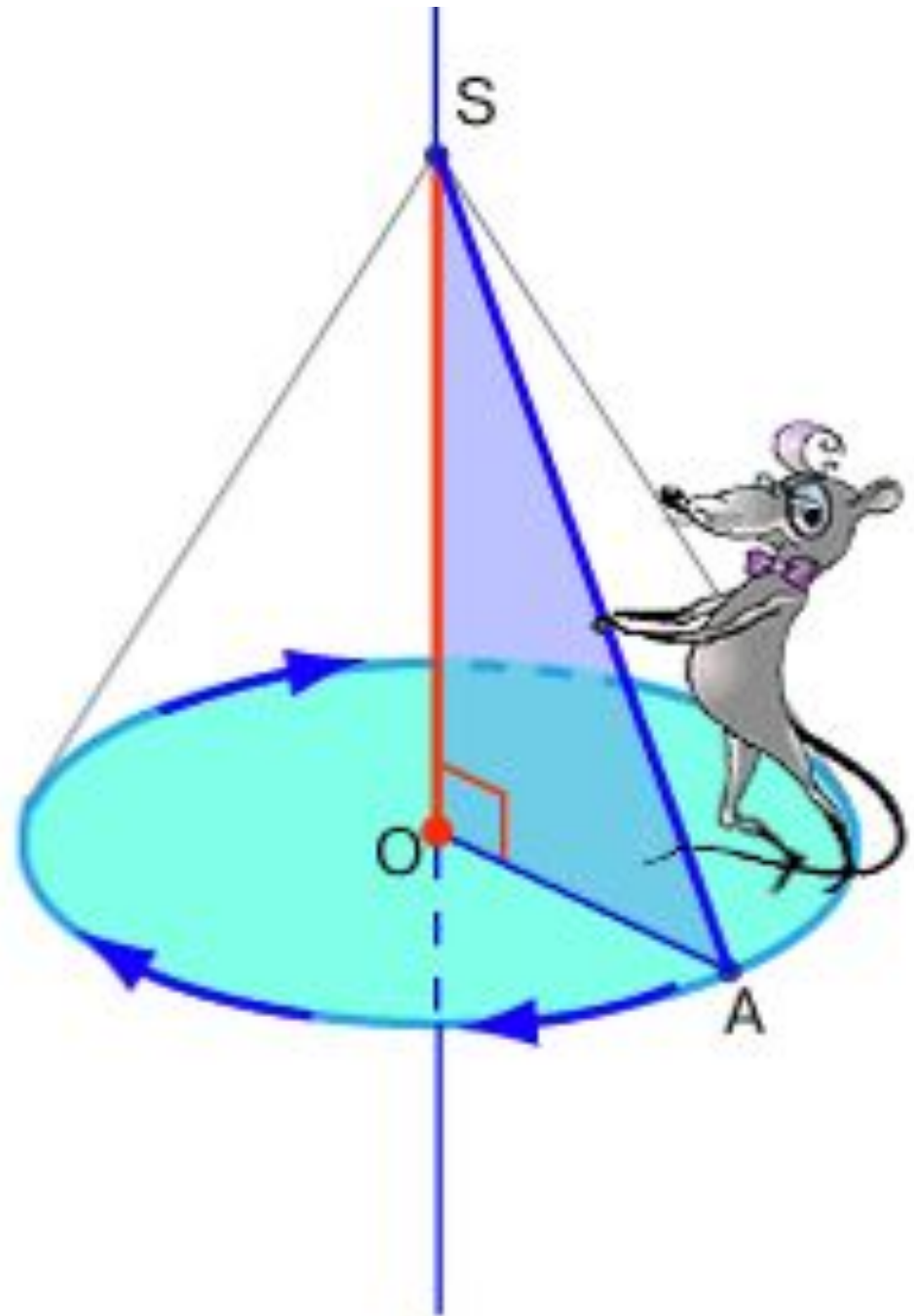


$$\angle SAO = \angle SBO$$

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

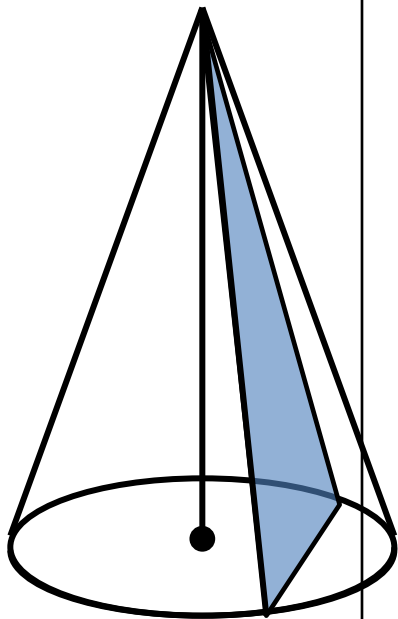
При этом осью вращения будет прямая, содержащая высоту конуса.

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

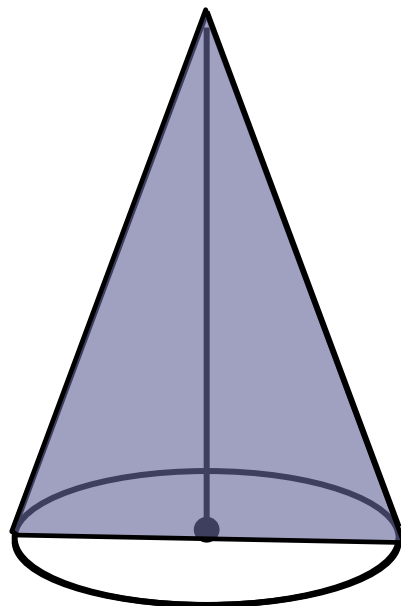


# СЕЧЕНИЯ КОНУСА

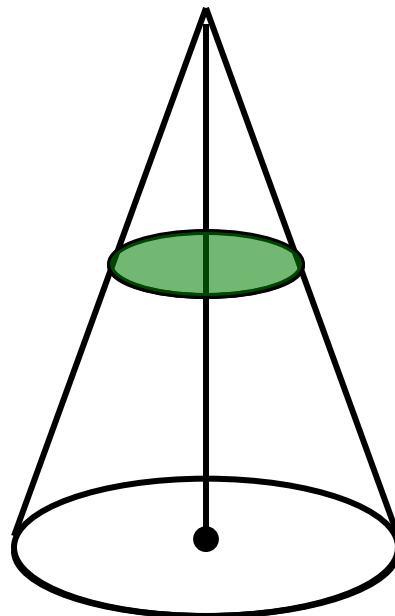
Сечение конуса  
плоскостью,  
проходящей  
через вершину  
и хорду  
основания



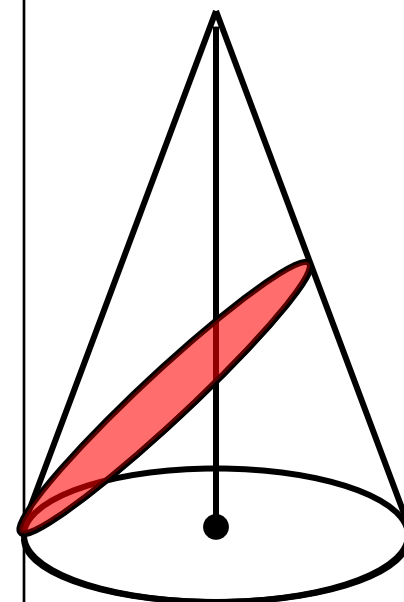
Осевое сечение

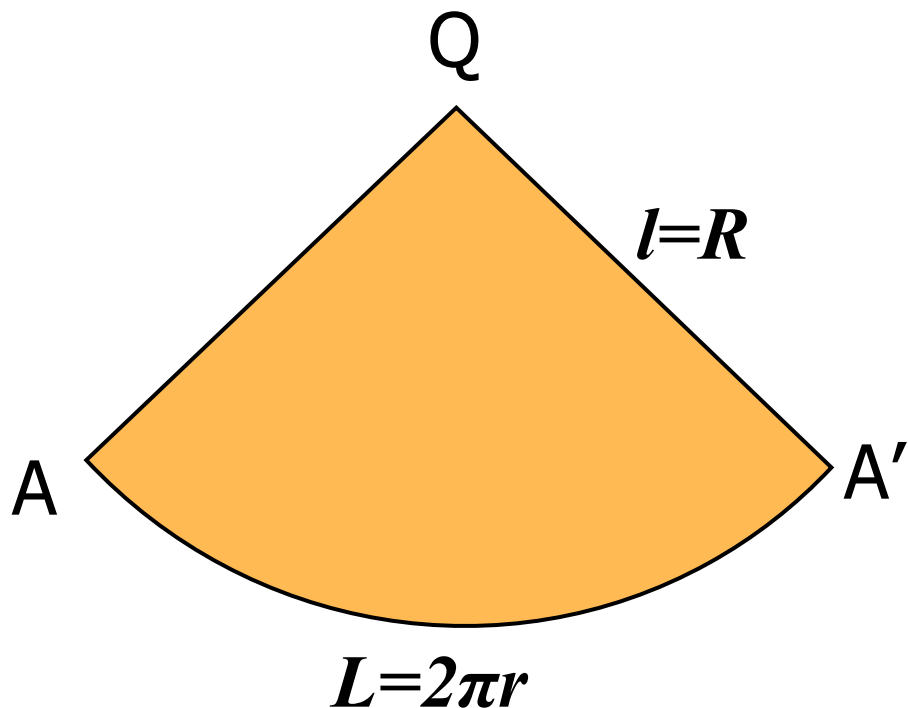
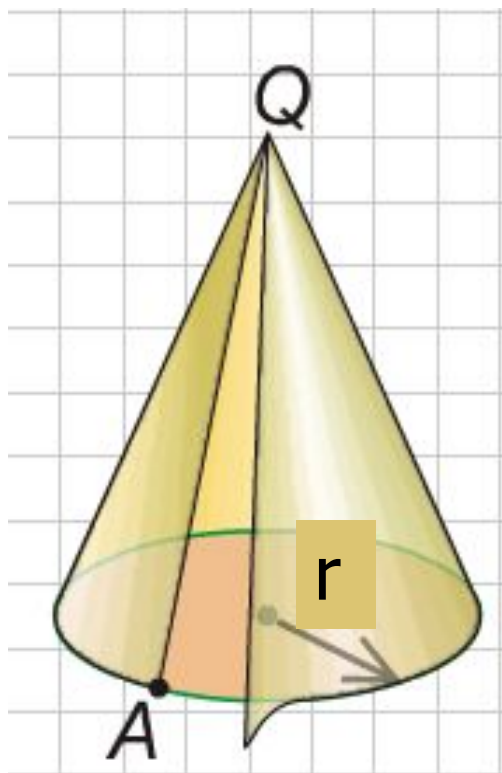


Сечение конуса  
плоскостью,  
параллельной  
основанию



Сечение конуса  
плоскостью, не  
параллельной  
основанию

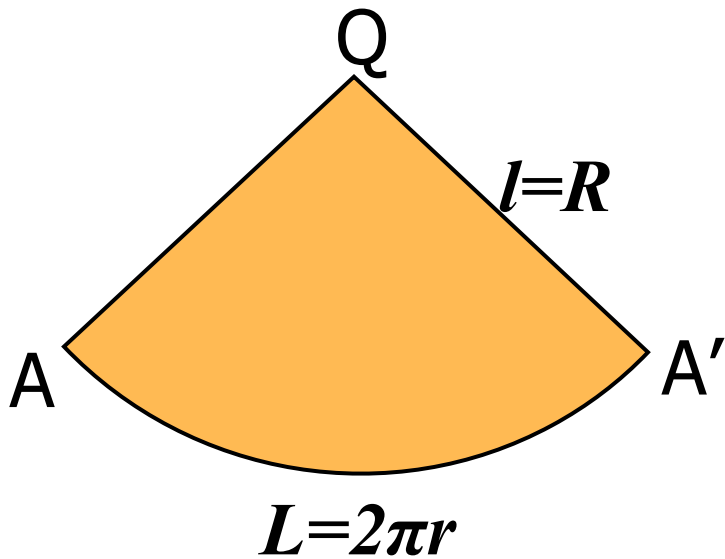




**Развертка боковой поверхности конуса –** сектор круга, радиус которого равен длине образующей конуса, а длина дуги его равна длине окружности основания конуса, т.е.  $2\pi R$



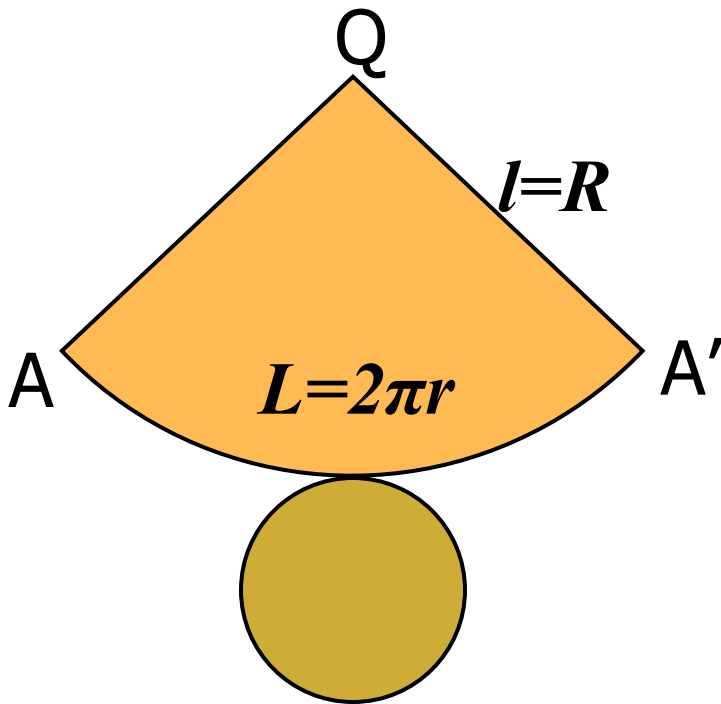
# ПЛОЩАДЬ БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ КОНУСА



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

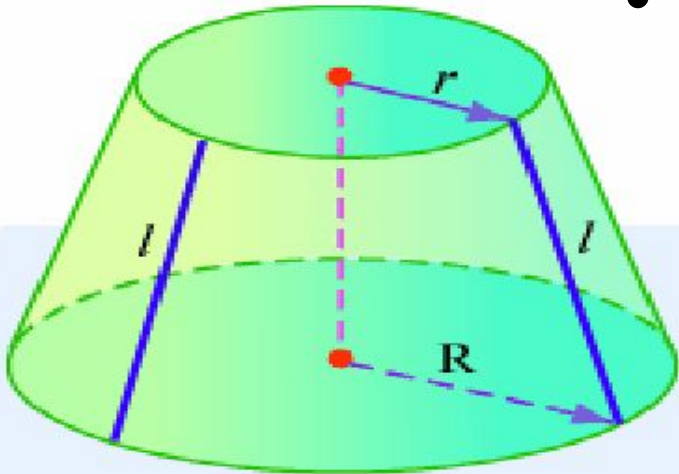
$$S_{\text{БОК}} + S_{\text{кр.}} = \pi r l + \pi r^2$$

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

## Усеченным конусом

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

- Площадь боковой поверхности усеченного конуса



$r$  – радиус меньшего основания

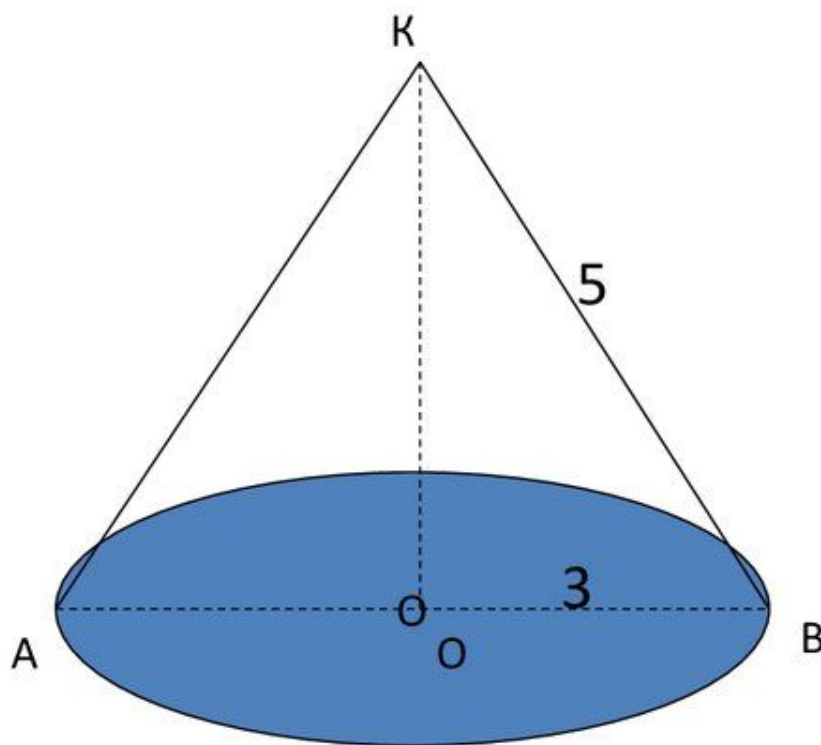
$R$  – радиус большего основания

$l$  – образующая

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

# ЗАДАЧА 1.

- По данным чертежа ( $OB=3$ ,  $KB=5$ ) вычислите площадь боковой и площадь полной поверхности конуса:



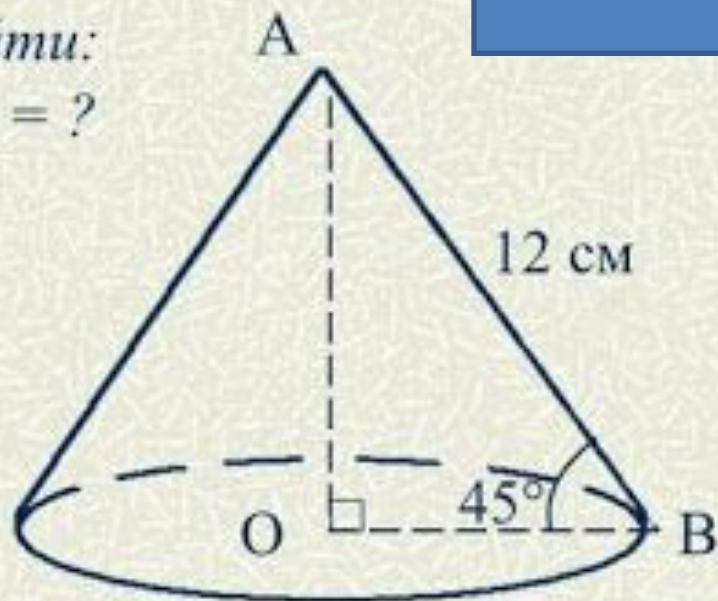
Дано: конус

$$l = 12 \text{ см}$$

$$\alpha = 45^\circ$$

Найти:

$$S_{\text{осн.}} = ?$$



Решение

# Домашнее задание

ГЛ 3 п. 3 с 121-128

(формулы)

Задача № 4 с.129

(электронный учебник  
с135 № 449