

# Конус

Подготовила:  
Анастасия Архипова

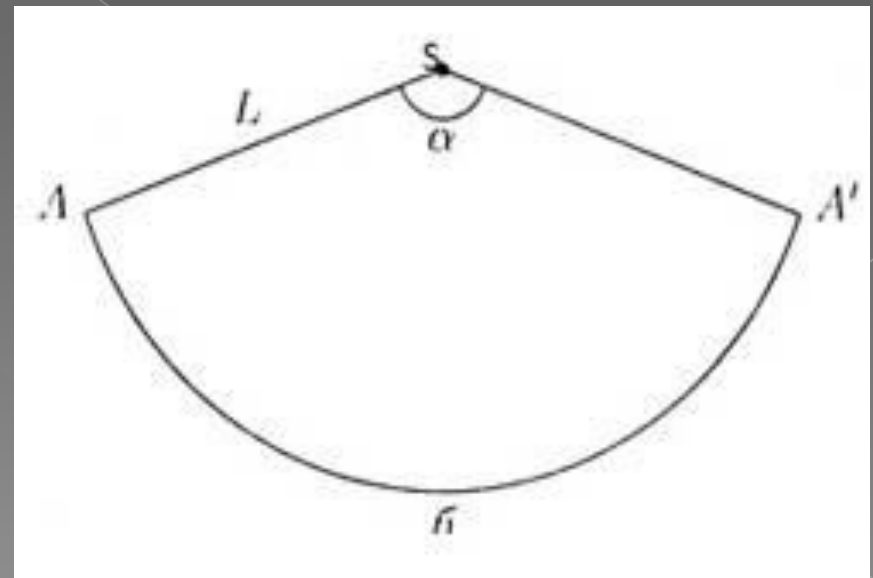
# Оглавление

- Свойства
- Развертка
- Усеченный конус

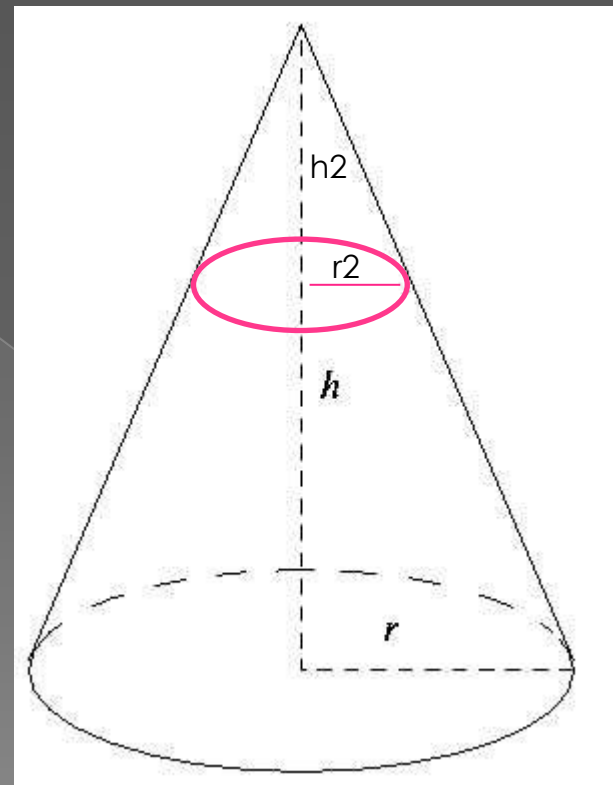
# Свойства конуса

- Объем конуса равен одной третьей от произведения основания на высоту
- $V = \frac{1}{3}(S \cdot H)$
- Если разрезать конус по любой из образующих мы получим развертку конуса-сектор.

- Площадь боковой поверхности конуса равна площади сектора радиусом  $R$
- Угол “ $\alpha$ ”-радикальная мера угла
- $S=L^2*\alpha/2$
- $\alpha=2\pi R/L$
- $S=\pi RL$



- Отношение объемов большого конуса к маленькому равно кубу их отношений
- $(V/V_2) = (h^3/h_2^3) = (r^3/r_2^3)$



# Развертка

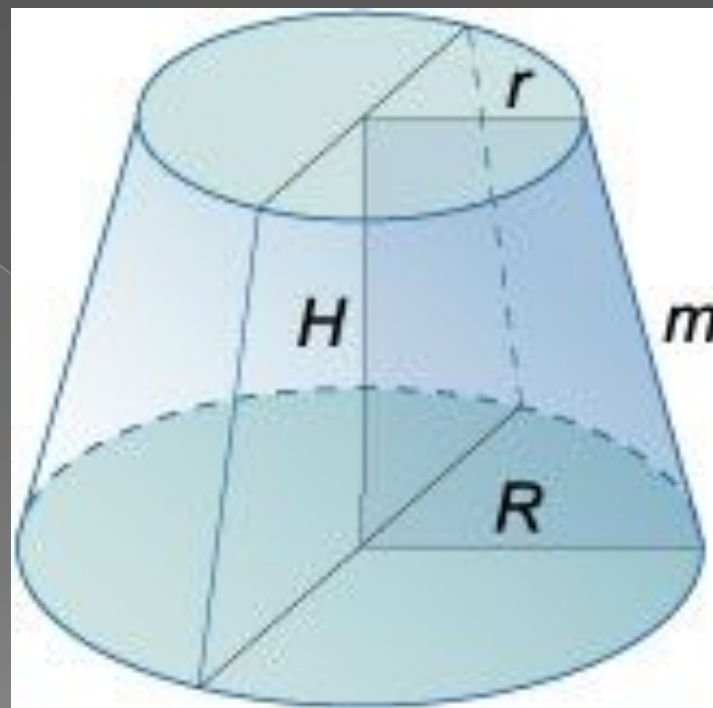
- Прямой круговой конус как тело вращения образован прямоугольным треугольником, вращающимся вокруг одного из катетов, где  $h$  — высота конуса от центра основания до вершины — является катетом прямоугольного треугольника, вокруг которого происходит вращение. Второй катет прямоугольного треугольника  $r$  — радиус в основании конуса. Гипотенузой прямоугольного треугольника является  $l$  — образующая конуса.

- В создании развёртки конуса могут использоваться всего две величины  $r$  и  $l$ . Радиус основания  $r$  определяет в развертке круг основания конуса, а сектор боковой поверхности конуса определяет образующая боковой поверхности  $l$ , являющаяся радиусом сектора боковой поверхности. Угол сектора в развёртке боковой поверхности конуса определяется по формуле:
  - $\varphi = 360^\circ \cdot (r/l)$ .



# Усеченный конус

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





- Площадь боковой поверхности усеченного конуса  
 $S_{\text{бок}} = \pi m(R+r)$
- Отношение площадей нижнего и верхнего оснований  
 $S_2/S_1 = R^2/r^2 = k^2$ ,  
где  $k$  – коэффициент подобия.

- Объем усеченного конуса
- $V = h/3 * (S1 + \sqrt{S1 * S2} + S2)$

