

**12.11.2021**

# *ЦИЛИНДР И КОНУС*



Написать конспект и задачи,  
выполняя чертежи.

Высылать в личном сообщении в вк  
или на почту

[SHRAK.IRINA.S@yandex.ru](mailto:SHRAK.IRINA.S@yandex.ru)

Перед каждым заданием в тетради  
пишем ФИО, дата, тема урока

# *Какова форма предметов?*



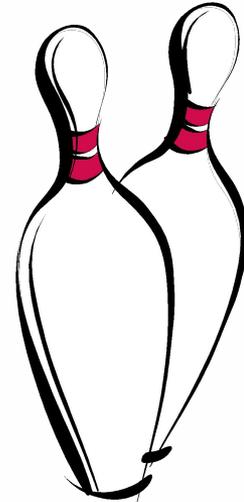
*Какова форма предметов?*



# Интересные факты

**Конус** - в переводе с греческого

- *«кегля»*
- *«сосновая шишка»*
- *«верхушка шлема»*
- *остроконечный предмет*



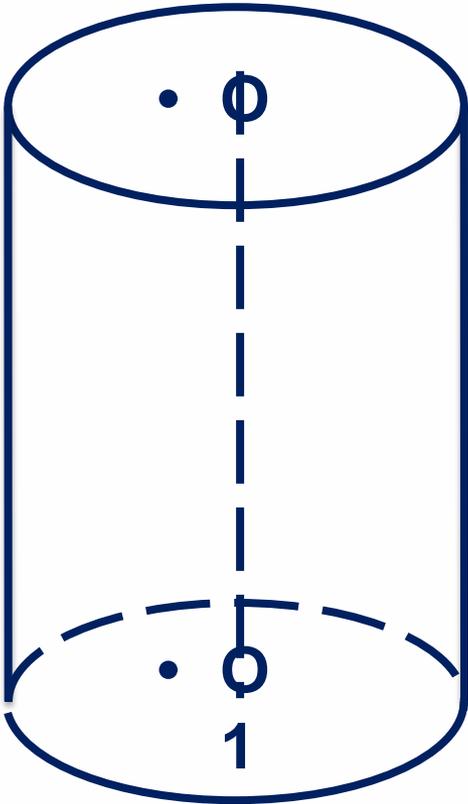
# Интересные факты

**Цилиндр** - в переводе с греческого

- *«валик»*
- *«вращаю»*
- *«катаю»*



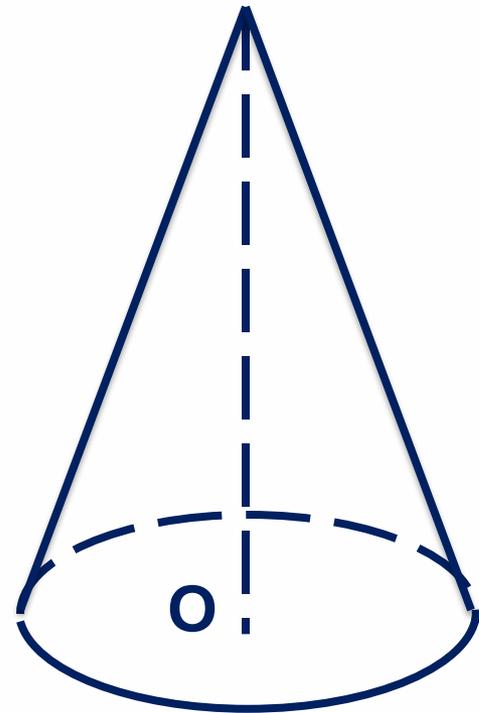
# Чертеж Определение



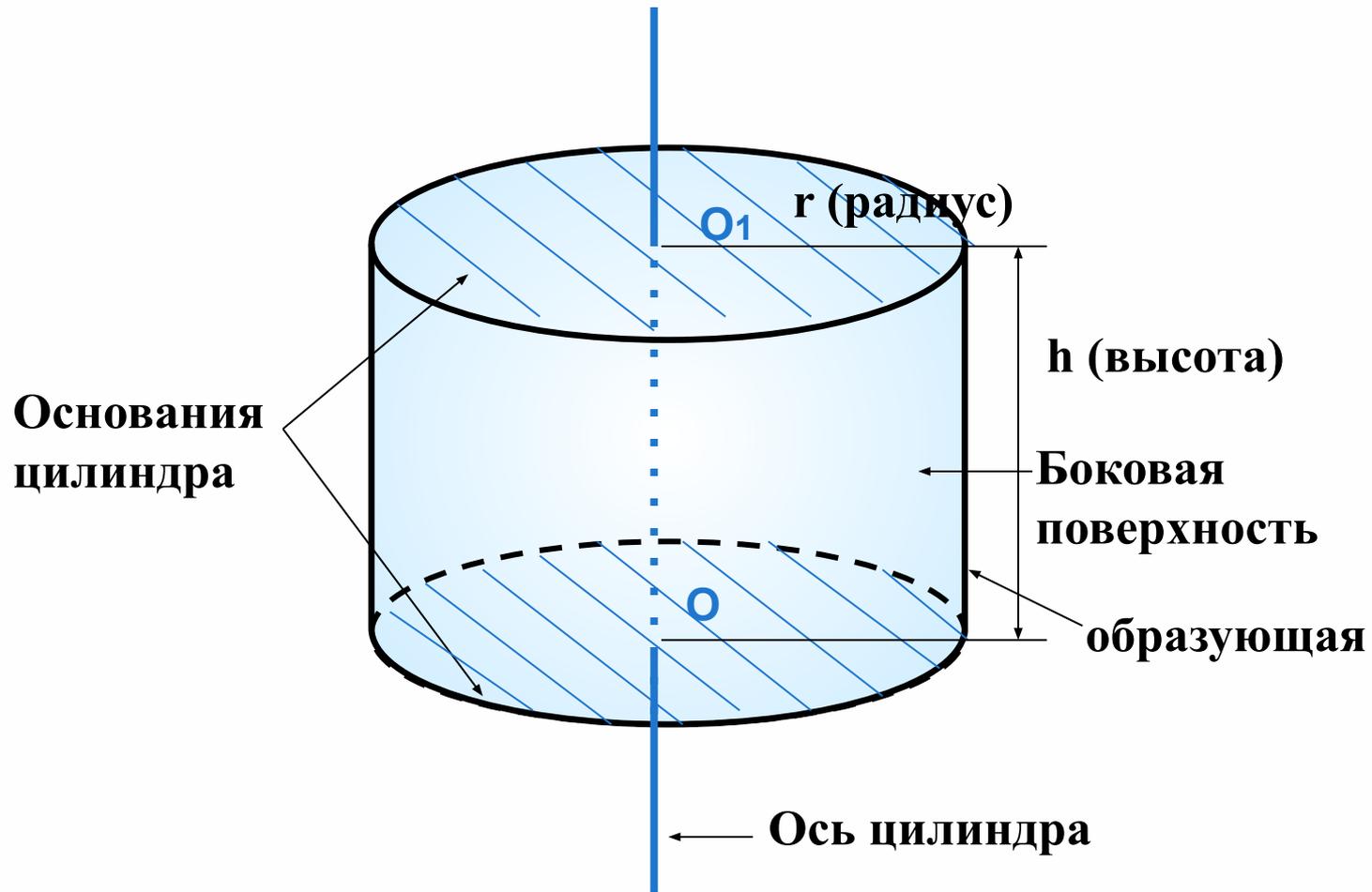
**Цилиндром** называется тело, которое состоит из двух кругов (оснований цилиндра), совмещаемых параллельным переносом, и всех **отрезков**, соединяющих соответствующие точки этих кругов.

# Чертеж Определение

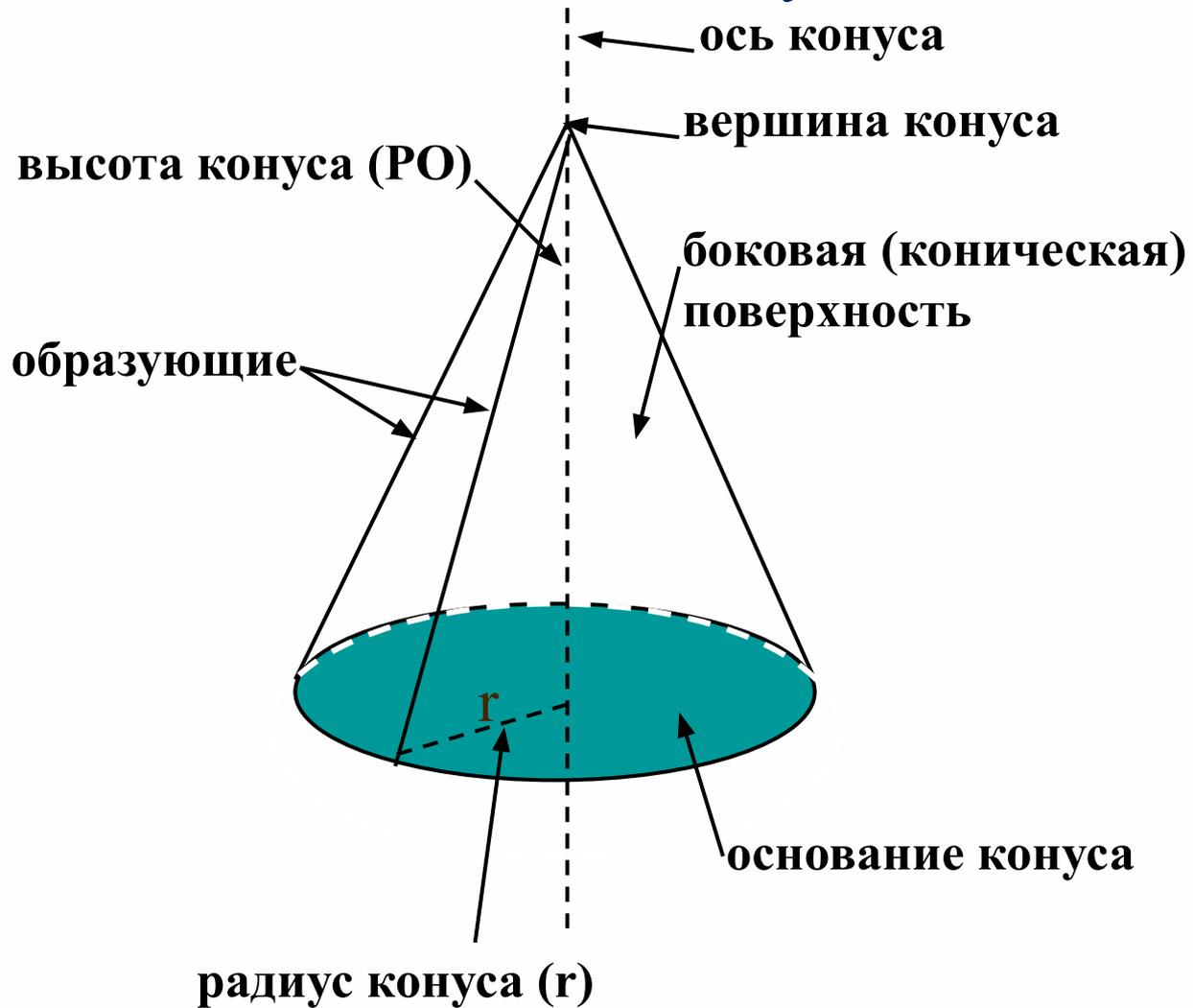
**Конус** — это тело, которое состоит из круга (основания конуса), точки, не лежащей в плоскости этого круга (вершины конуса), и всех отрезков, соединяющих вершину конуса с точками основания

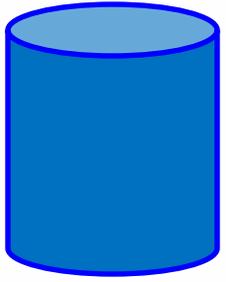


# Элементы цилиндра

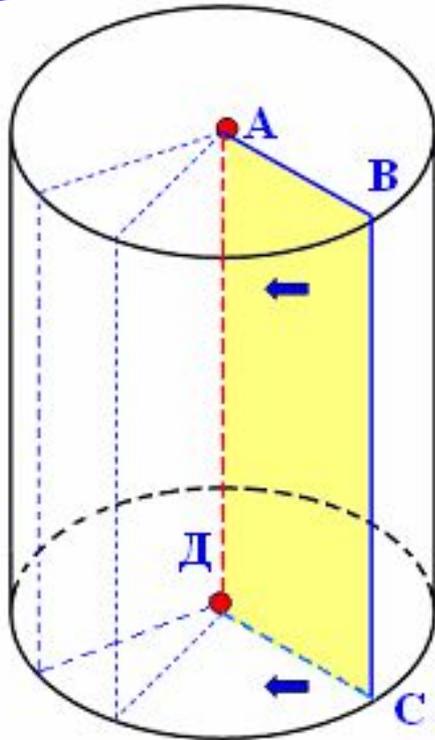


# Элементы конуса





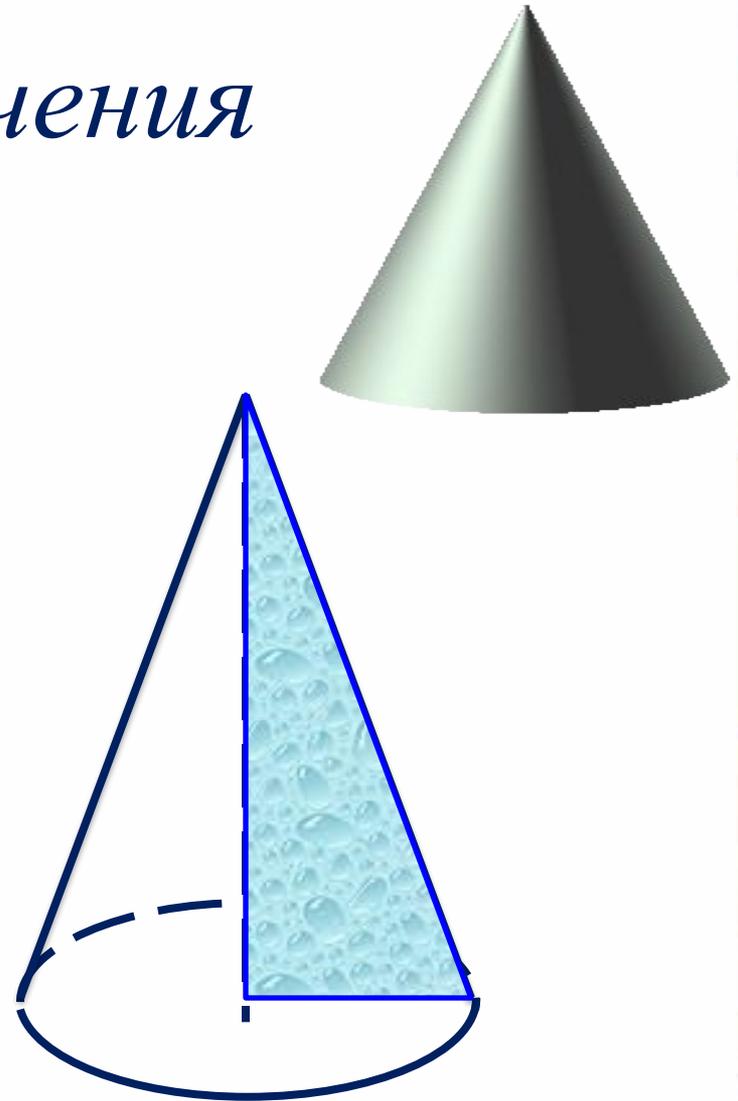
# Способ получения



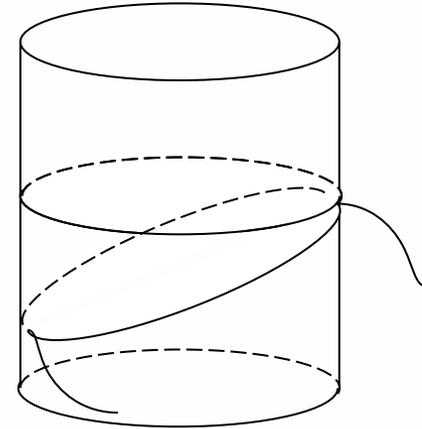
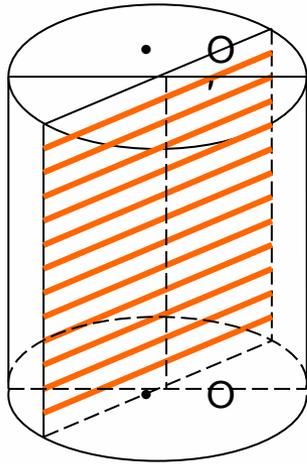
можно получить  
!  
с помощью вращения  
сектора вокруг  
державшей  
его сторон.

# Способ получения

**Конус** можно получить  
вращением  
прямоугольного  
треугольника вокруг  
одного из его катетов.



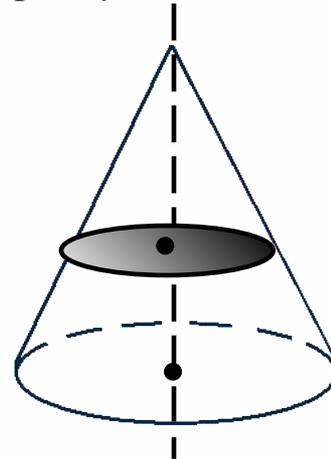
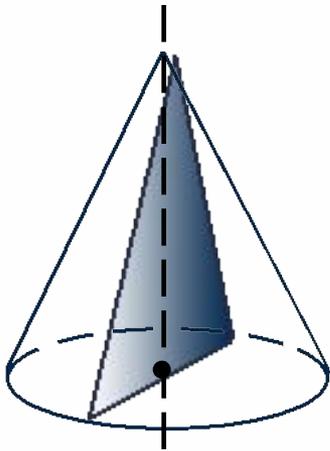
# Сечения цилиндра



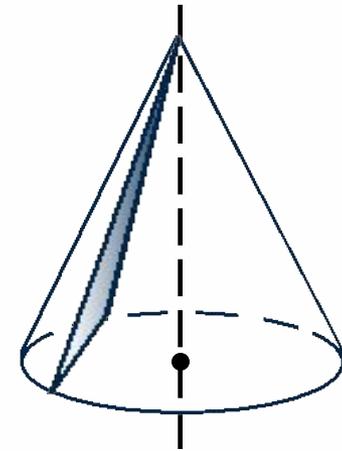
Если секущая плоскость проходит через ось цилиндра, то сечение представляет собой **прямоугольник**, две стороны которого – образующие, а две другие – диаметры оснований цилиндра. Такое сечение называется **осевым**.

# Сечения конуса

*Круг радиуса меньшего,  
радиуса основания*



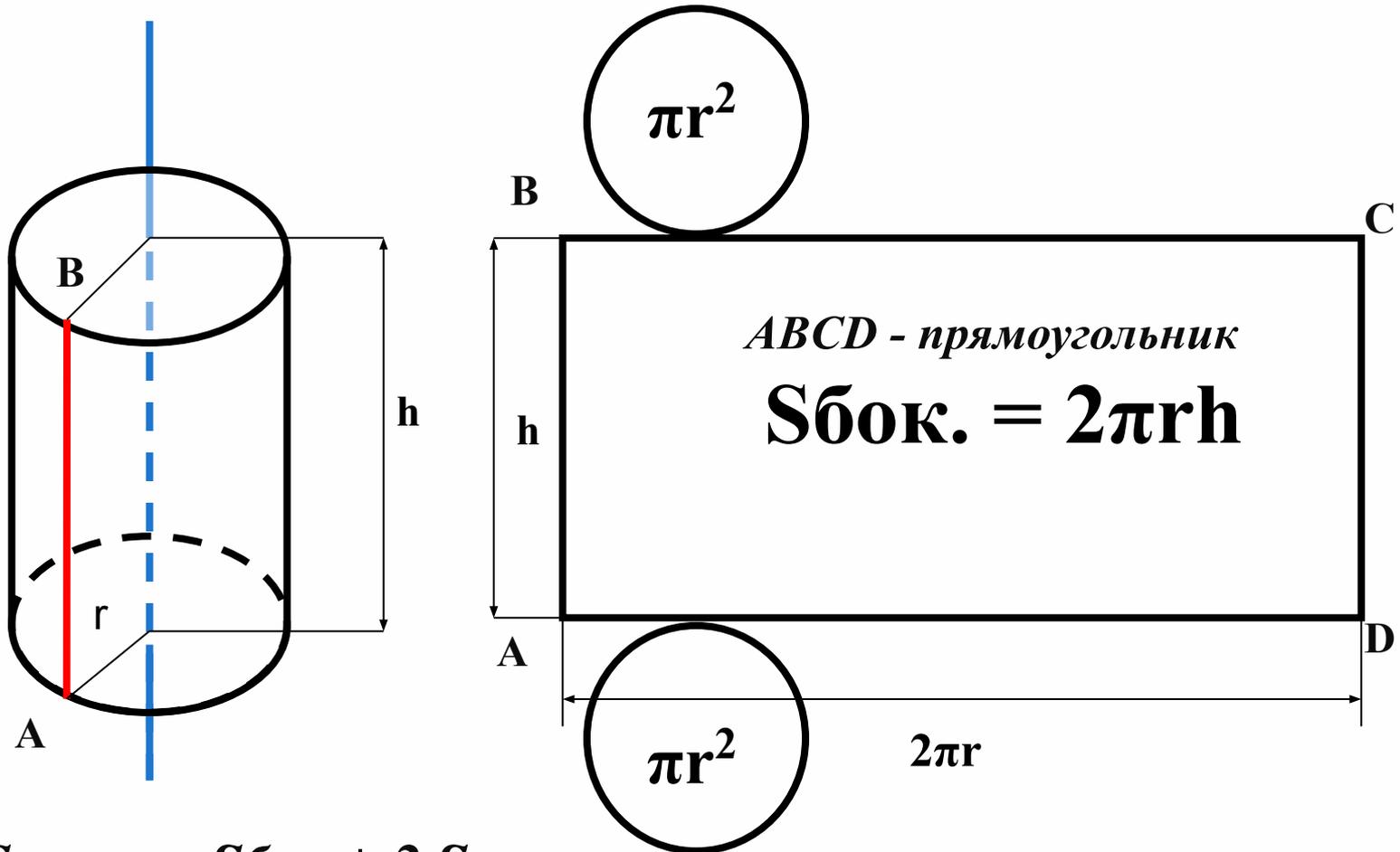
*Равнобедренный треугольник:  
боковые стороны – образующие,  
основание – хорда окружности  
основания*



*Равнобедренный треугольник: боковые  
стороны – образующие, основание –  
диаметр конуса*

*Если равносторонний треугольник –  
конус называется равносторонним*

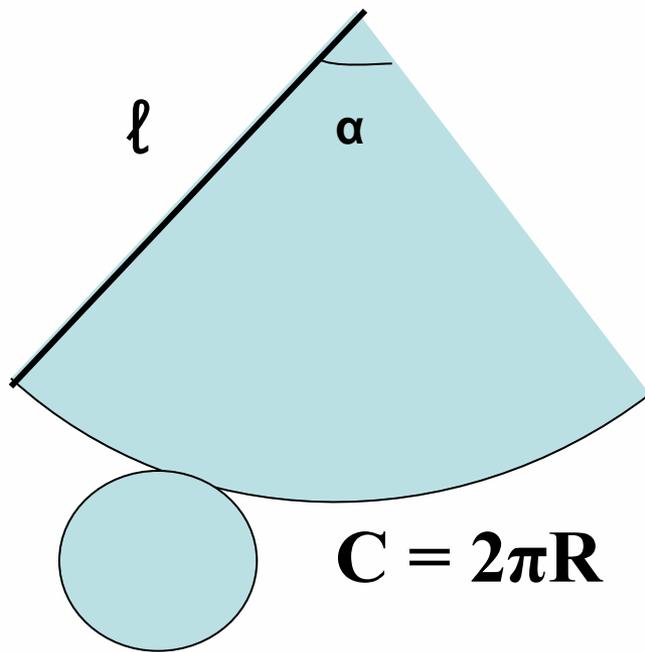
# Полная и боковая поверхность цилиндра



$$S_{полн.} = S_{бок.} + 2 S_{осн.}$$

$$S_{полн.} = 2\pi r h + 2\pi r^2 = 2\pi r (r + h)$$

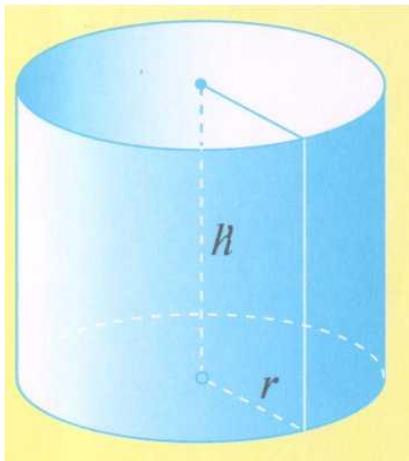
## Полная и боковая поверхность конуса



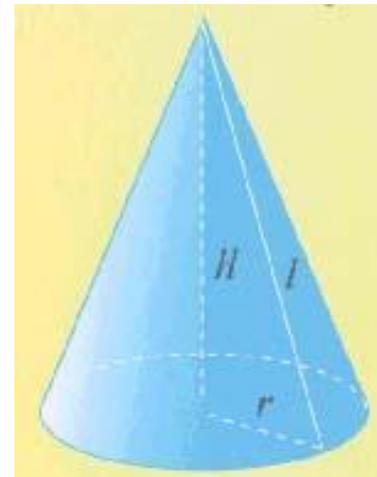
$$S_{\text{бок.}} = \pi R \ell$$

$$S_{\text{осн.}} = \pi R^2$$

$$S_{\text{полн.}} = S_{\text{бок.}} + S_{\text{осн.}} = \pi R(R + \ell)$$



## Объемы



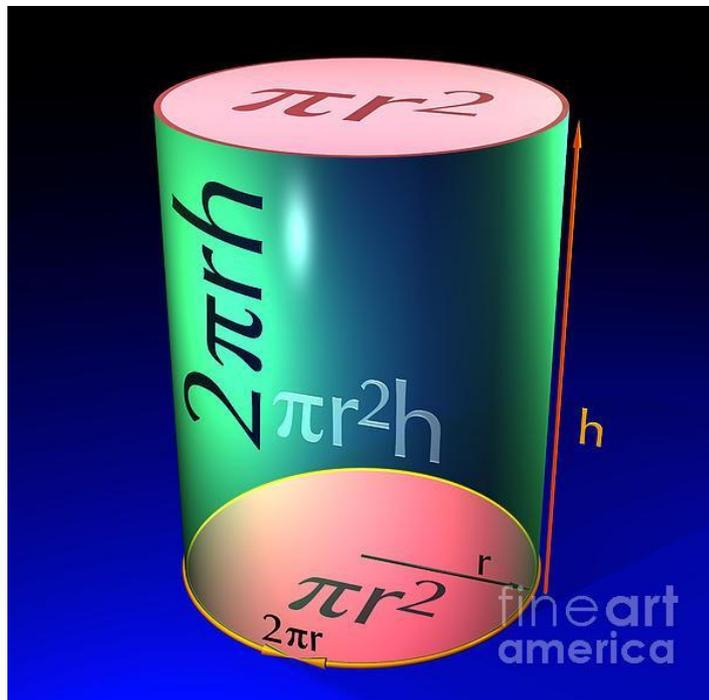
$$V = SH$$

$$V = \pi r^2 H$$

$$V = \frac{1}{3} SH$$

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 H$$

# Шпаргалка



# О цилиндрах

*Цилиндрам в Надыме почет и хвала,  
Ну что тут еще вам сказать!  
И денно, и ночью и мощно по ним  
Течет газ, тепло нам отдать!  
Цилиндры зарыты в земле глубоко -  
Строителей подвиг велик.  
Цилиндров значение так велико –  
К артериям Мир весь притник!*

