



# Цилиндр

---

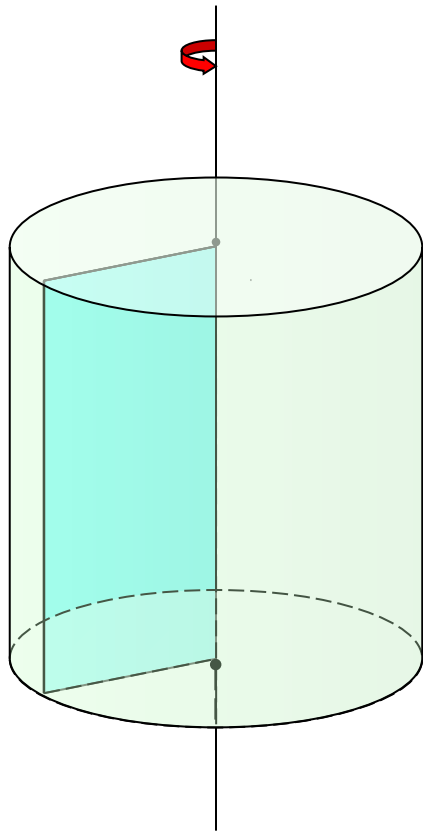
## **Основные сведения**

**Подготовила учитель математики**

**МБВ(С)ОУ-О(С)ОШ города Тулы Камаева О.Ю.**

# Цилиндр

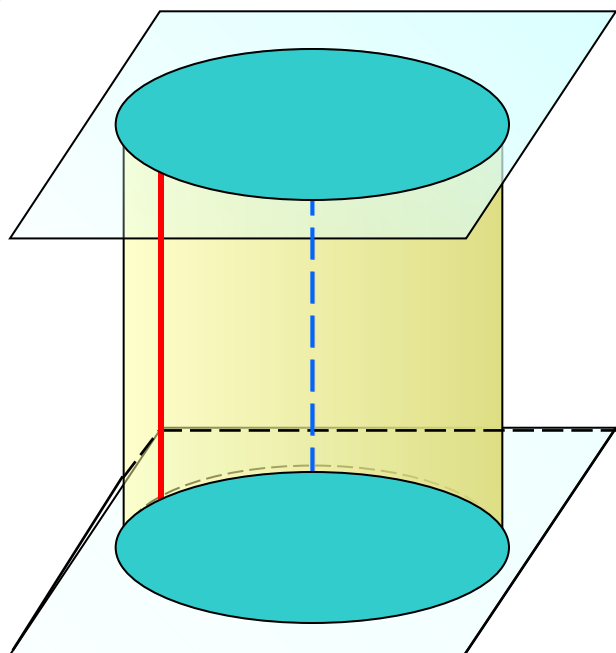
---



Тело, образованное путём вращения прямоугольника вокруг одной из его сторон, как оси называется *цилиндром*.

# Цилиндр

В основаниях – *два равных круга*



Отрезки, соединяющие окружности оснований и перпендикулярные их плоскости, называются – *образующими цилиндра.*

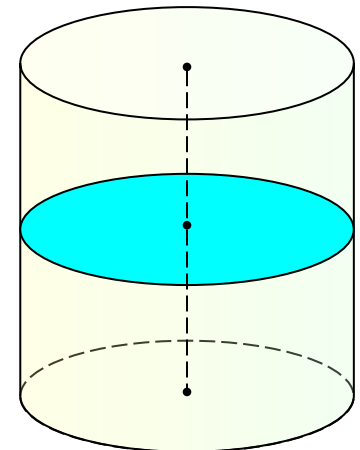
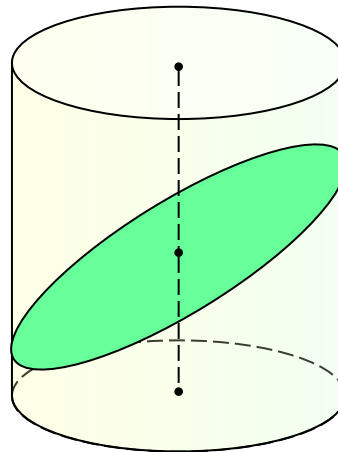
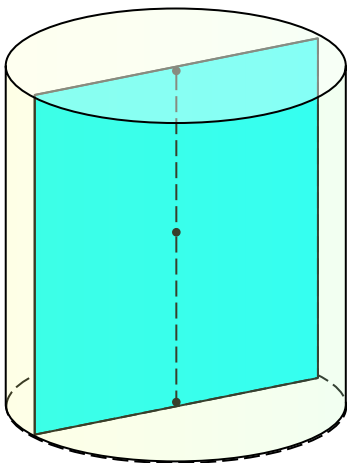
Отрезок, соединяющий центры оснований, называется – *осью цилиндра.*

# Сечения цилиндра

Если секущая плоскость проходит через ось цилиндра, то сечение представляет собой **прямоугольник** и называется **осевым**

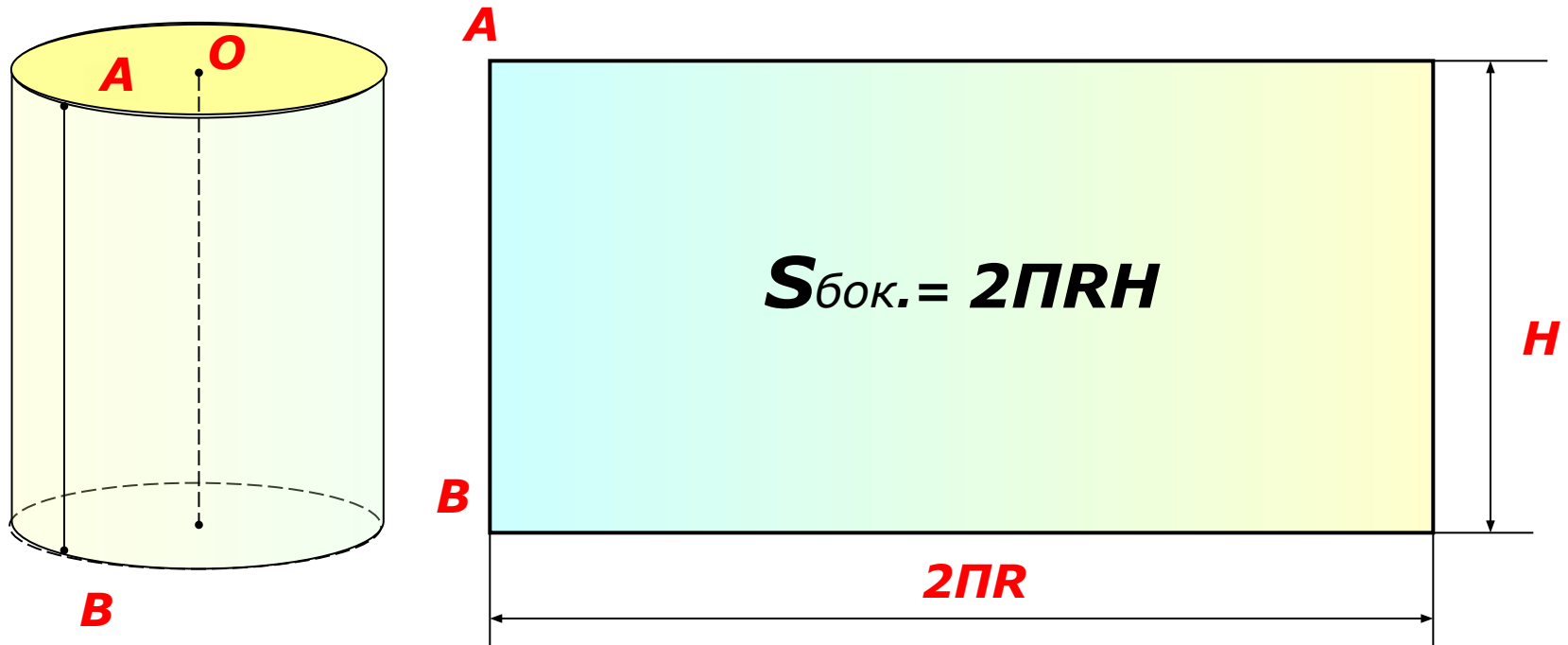
Если секущая плоскость перпендикулярна к оси цилиндра то сечение является **кругом**.

Если секущая плоскость не перпендикулярна к оси цилиндра и имеет не более одной общей точки с каждым из оснований, то сечение является **эллипсом**



# Площадь поверхности цилиндра

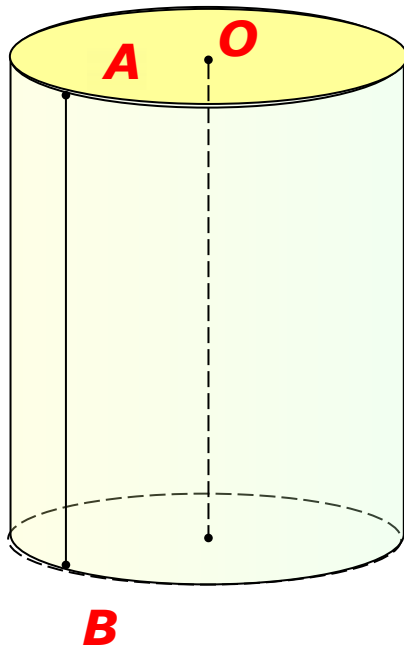
За *площадь боковой поверхности цилиндра* принимается площадь её развёртки.



# Площадь поверхности цилиндра

Площадь боковой поверхности цилиндра равна произведению длины окружности основания на высоту цилиндра.

Площадью полной поверхности цилиндра является сумма площадей боковой поверхности и двух оснований



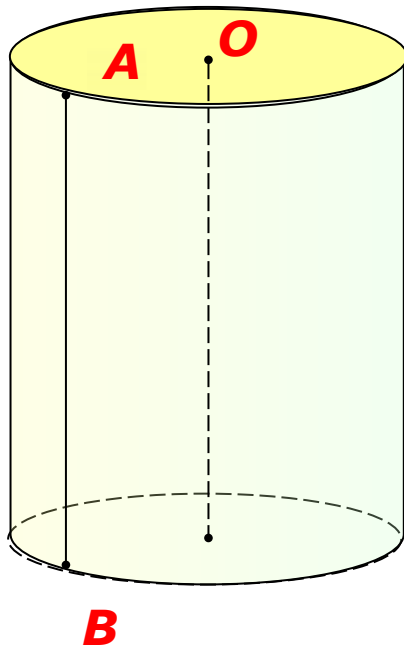
$$S_{\text{полн.}} = S_{\text{бок.}} + 2S_{\text{осн.}}$$

$$(S_{\text{бок.}} = 2\pi RH)$$

$$(S_{\text{осн.}} = \pi R^2)$$

# Объём цилиндра

Объём цилиндра равен произведению площади основания на высоту.



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

$$(R = OA; H = AB)$$