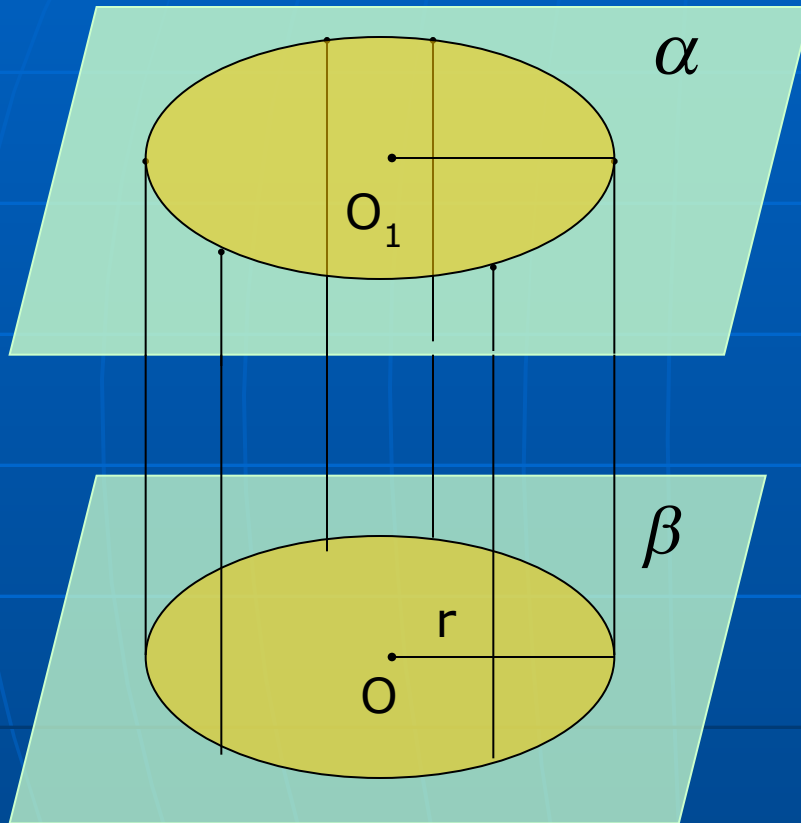


ЦИЛИНДР

# Цели изучения темы:

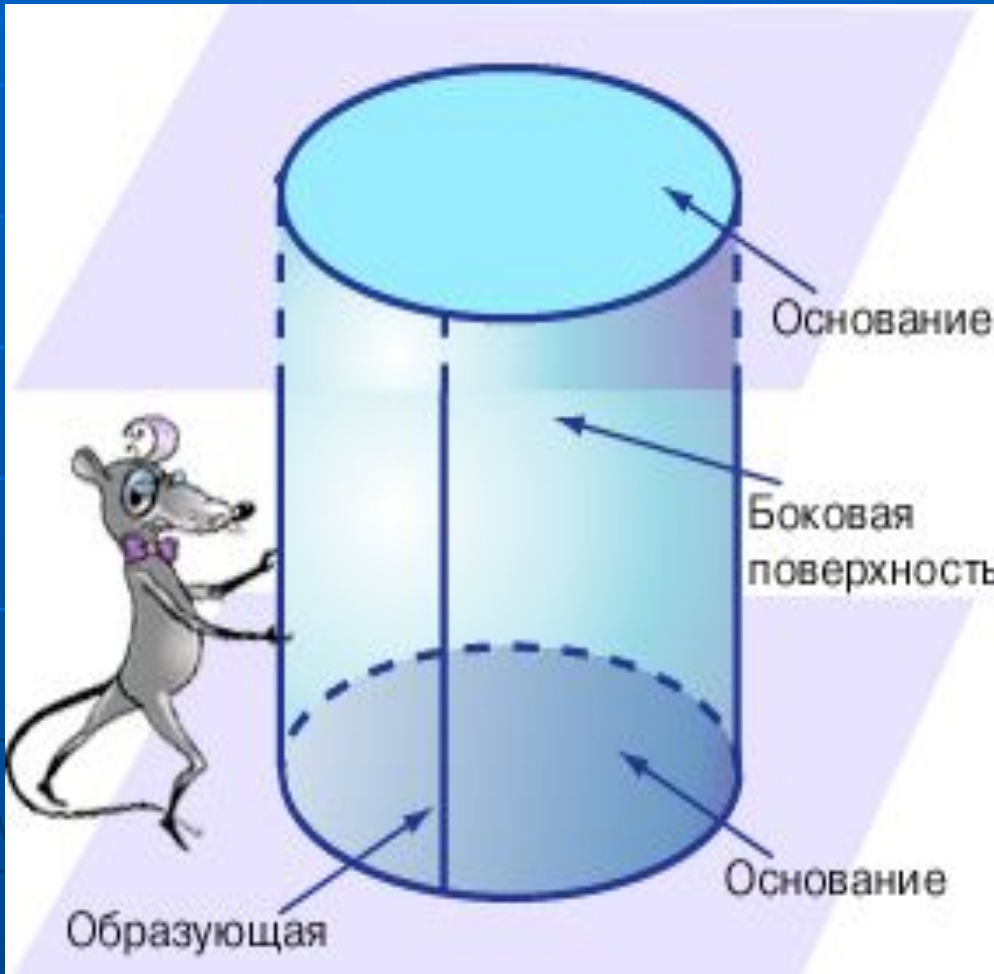
- 1. Ввести понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов;
- 2. Научиться строить цилиндр;
- 3. Научиться решать задачи.

# Понятие цилиндра



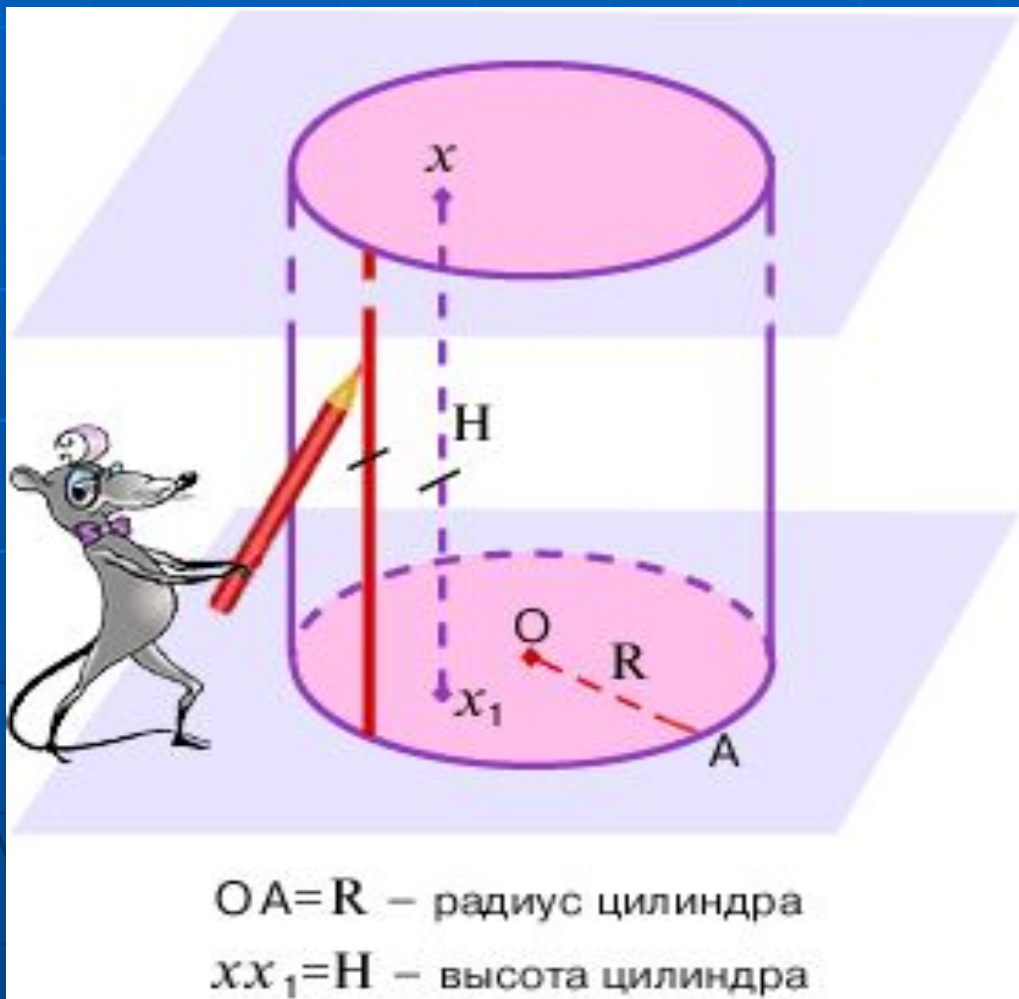
- Отрезки проведенных прямых, заключенные между плоскостями, образуют цилиндрическую поверхность.
- Сами отрезки называются образующими цилиндрической поверхности.

# Определение цилиндра

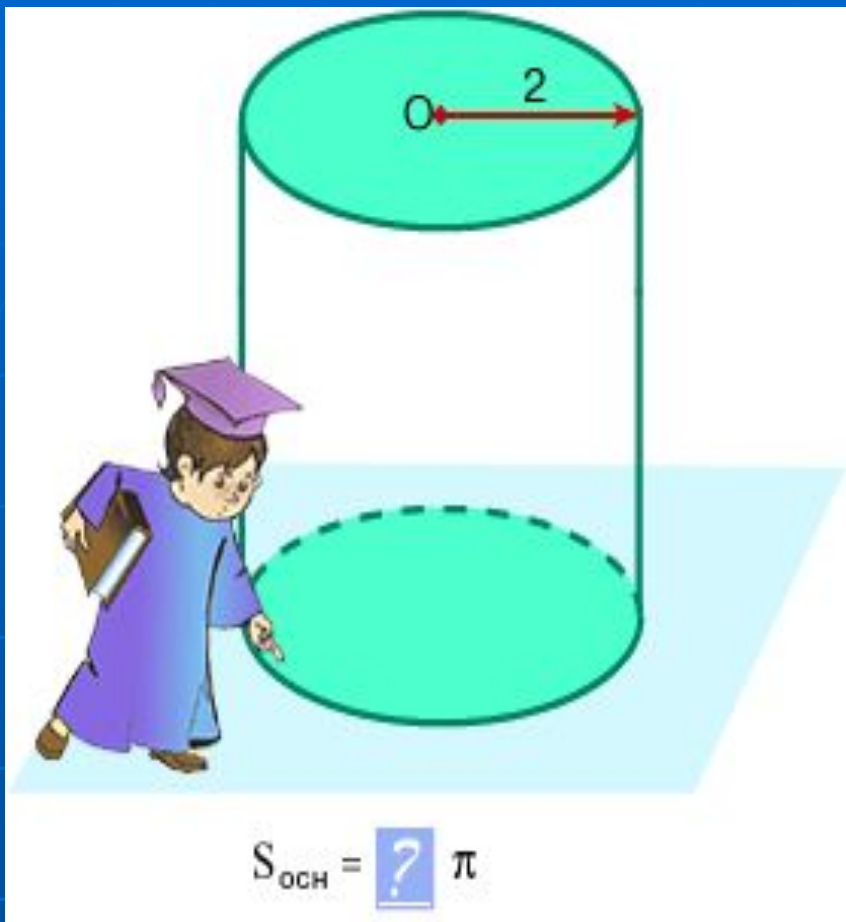


- Тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами, называется цилиндром.
- Круги, лежащие в параллельных плоскостях, называются основаниями цилиндра.

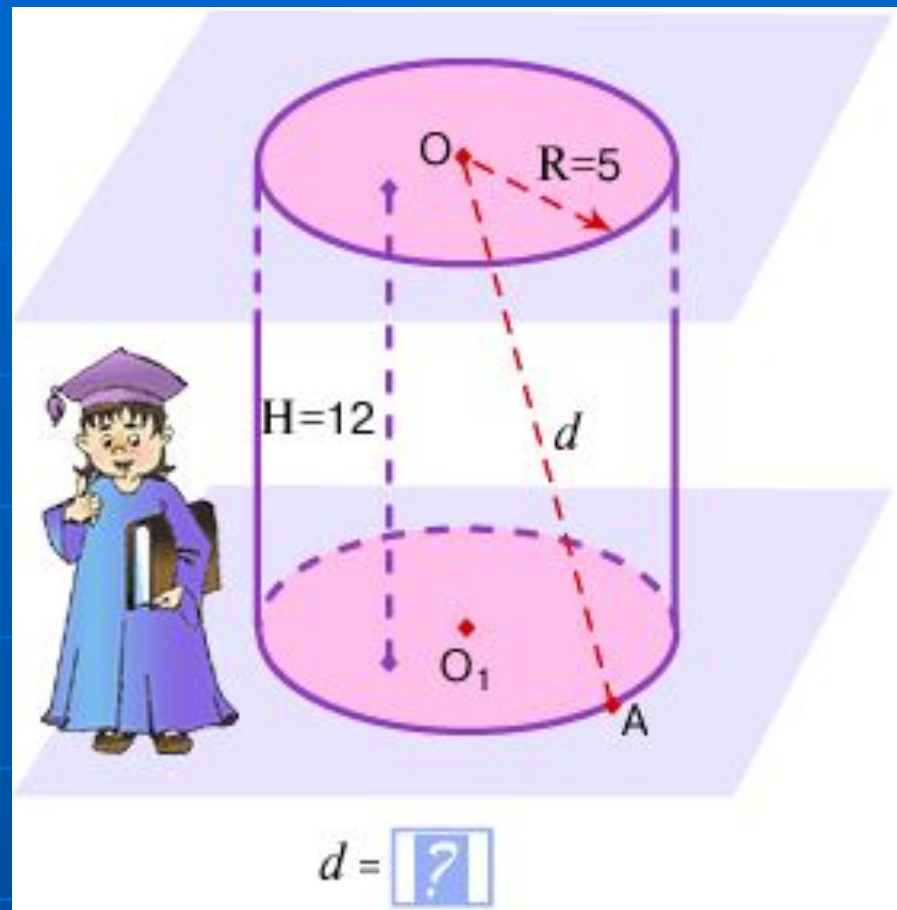
# Элементы цилиндра



- Длина любой образующей называется высотой цилиндра.
- Радиус любого основания является радиусом цилиндра.

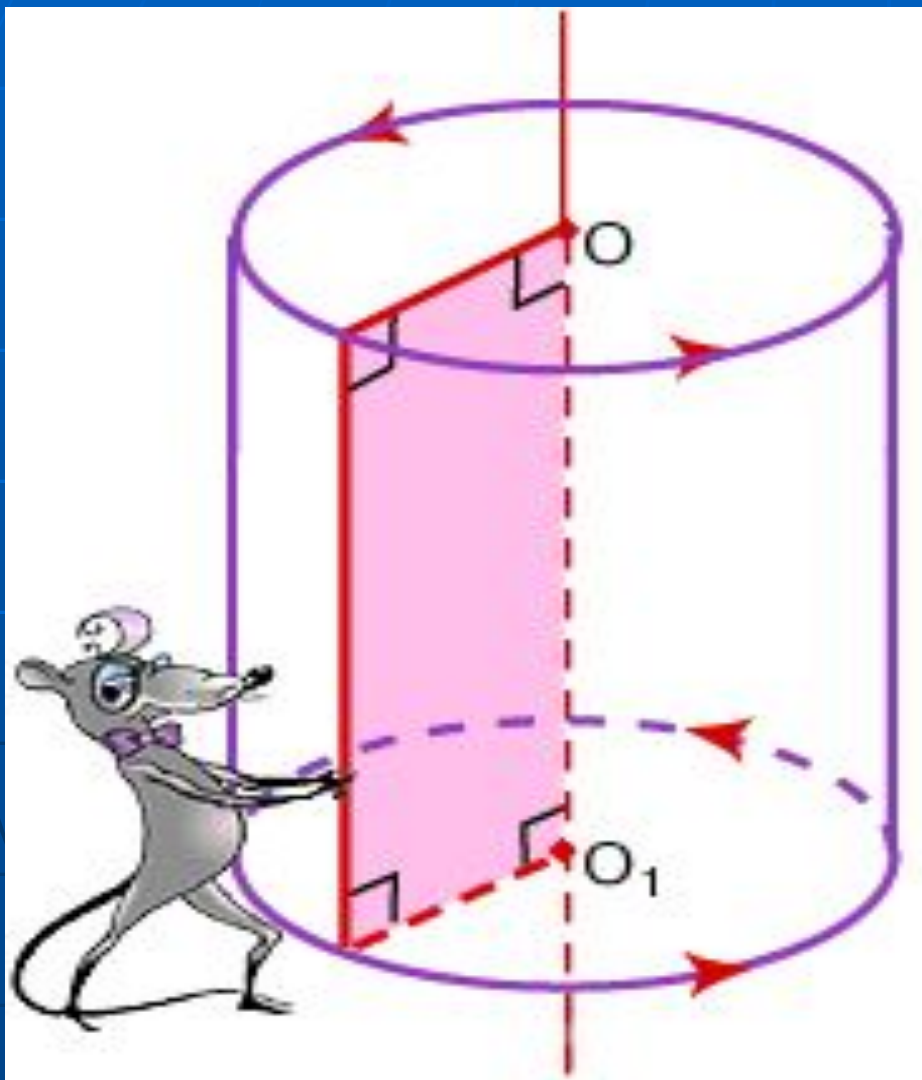


- **Вспомните формулу площади круга и найдите площадь основания цилиндра, радиус которого равен двум.**



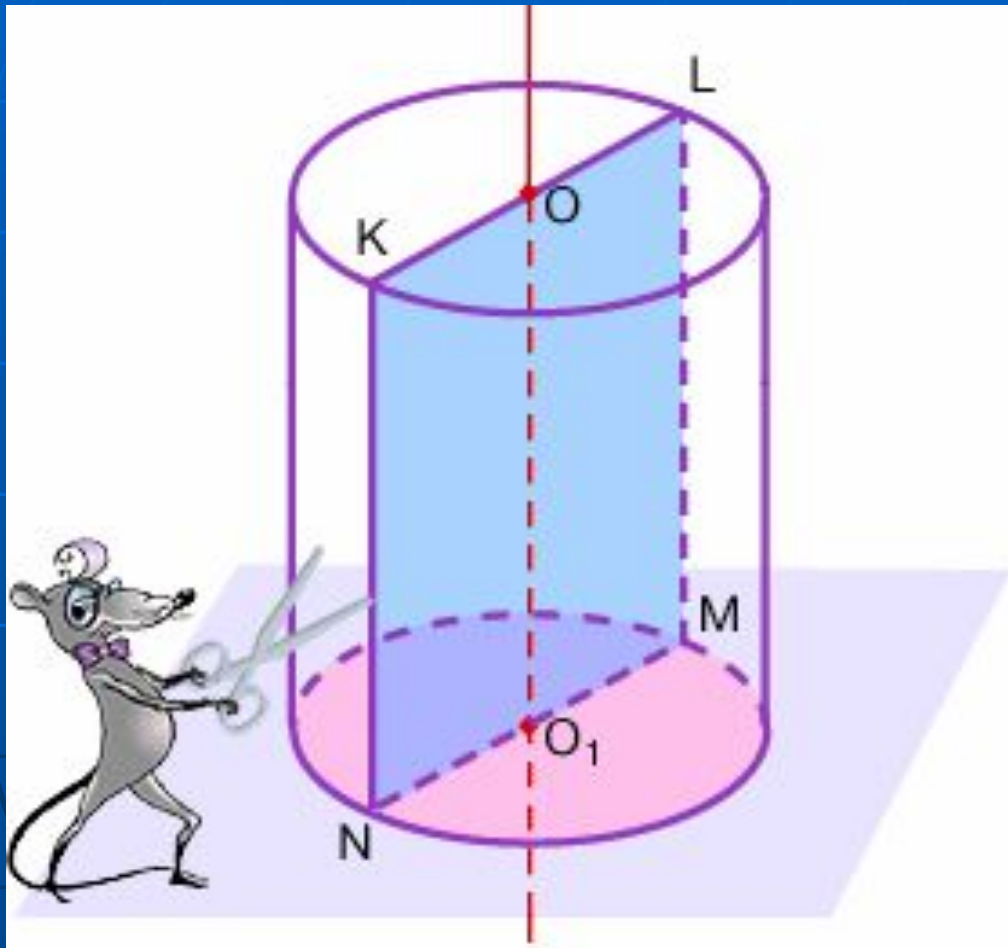
- **Дан цилиндр, высота и радиус которого известны. На каком расстоянии от центра верхнего основания находятся точки, лежащие на окружности нижнего основания?**

# Цилиндр



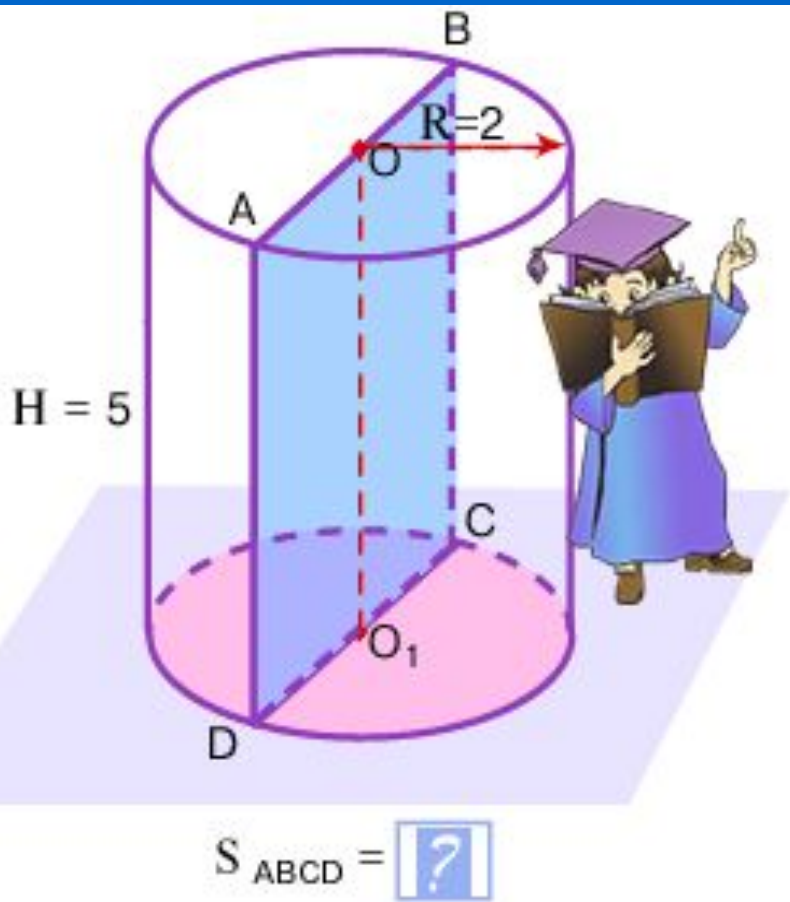
- **Цилиндр может быть получен вращением прямоугольника вокруг одной из его сторон.**

# Сечение цилиндра

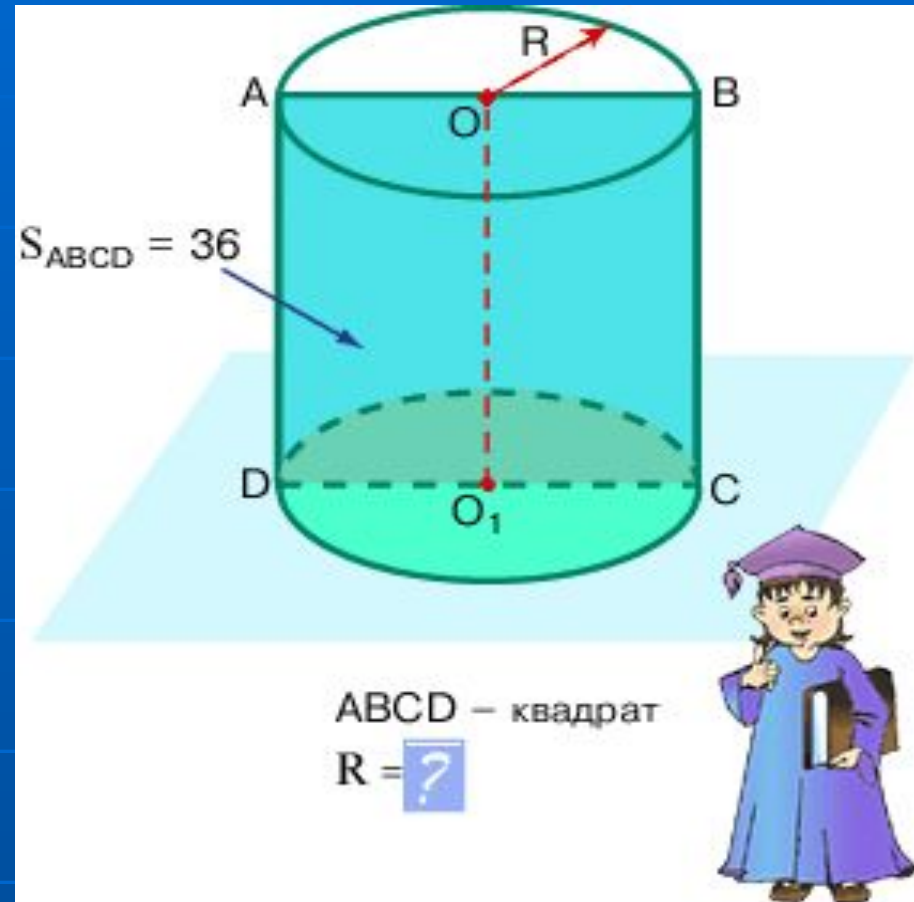


- Прямая, соединяющая центры оснований цилиндра, называется осью цилиндра ( $OO_1$ )
- Сечение цилиндра, проходящее через ось, называется осевым сечением (KLMN). Осевое сечение является прямоугольником, две стороны которого – образующие, а две другие стороны – диаметры основания.



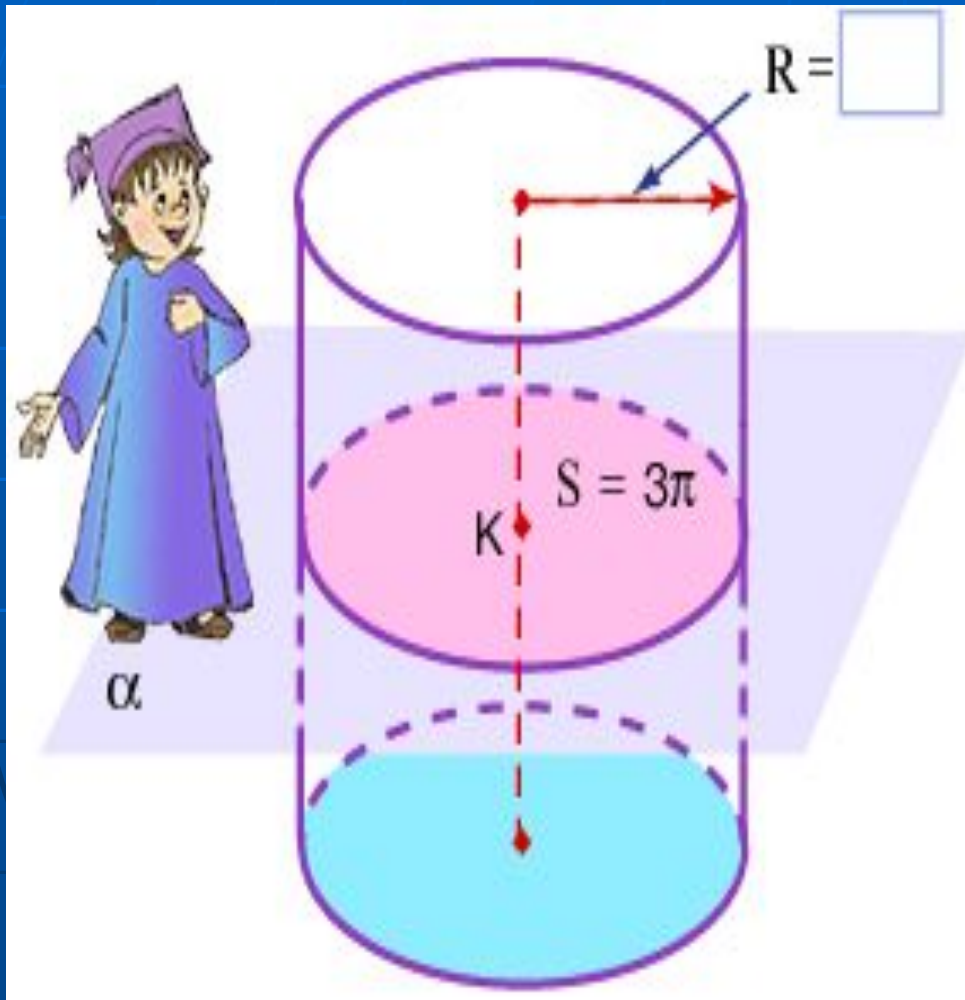


- Найдите площадь осевого сечения цилиндра, если известны радиус его основания и высота.



- Пусть дан цилиндр, осевое сечение которого – квадрат известной площади. Определите, чему равен радиус цилиндра.

# Сечение цилиндра



- Любое сечение боковой поверхности цилиндра плоскостью, перпендикулярной оси - это круг, равный основанию.
- Задача. Пусть цилиндр пересекли плоскостью, перпендикулярной оси, и получили круг площадью три п. Чему равен радиус цилиндра