

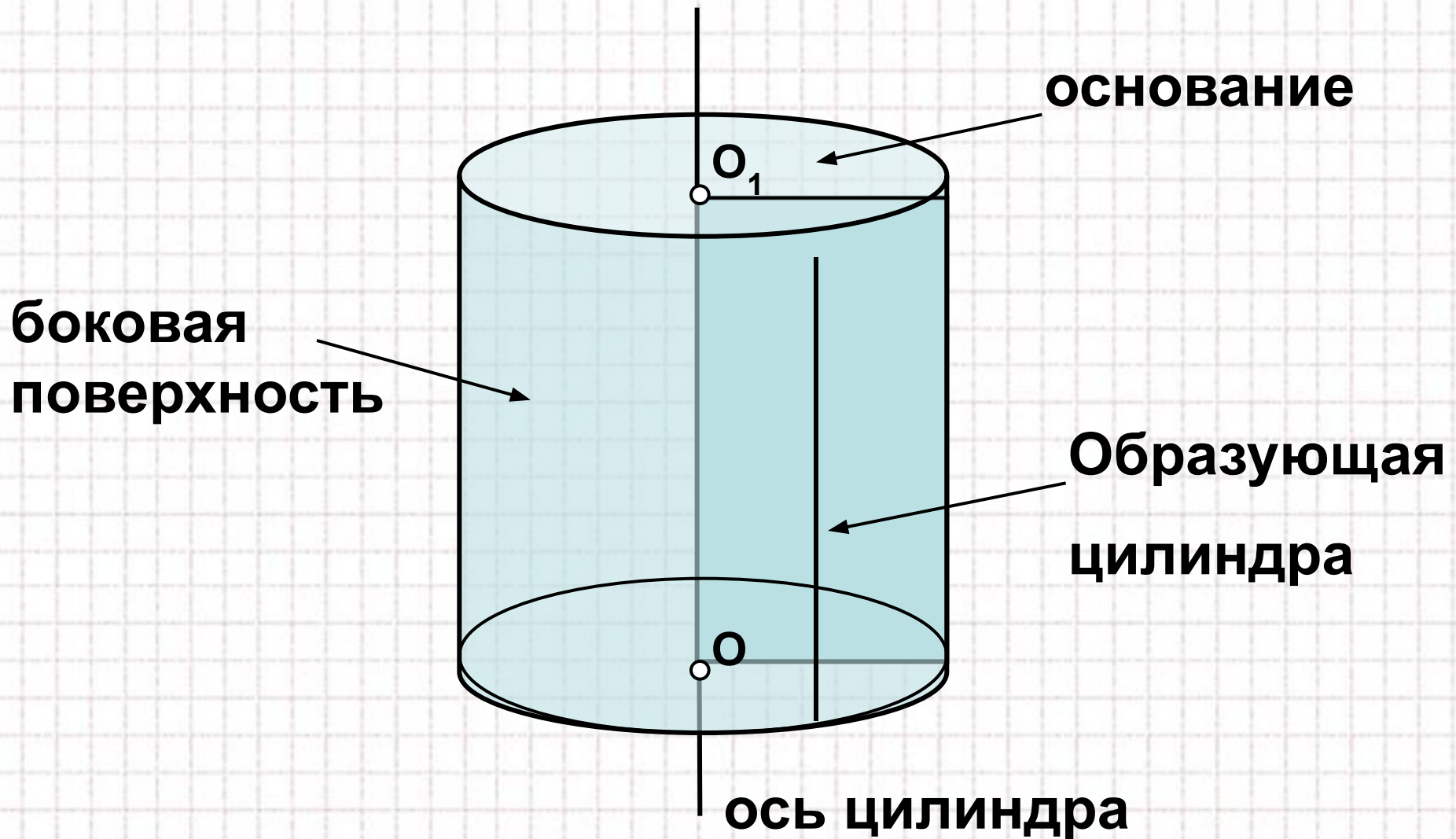


# «Цилиндр»

# Определение

- Тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами называется **цилиндром**

# цилиндр

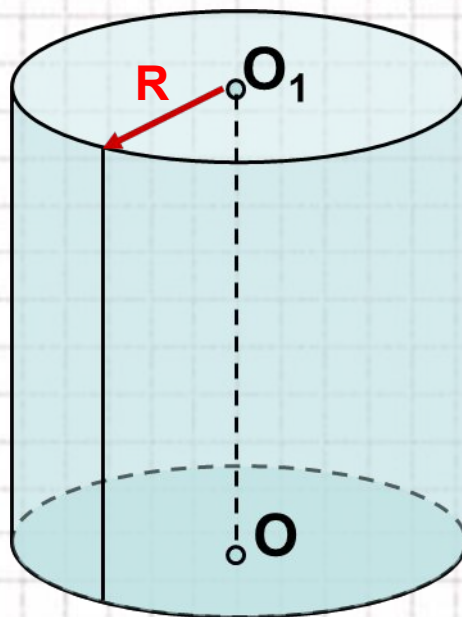


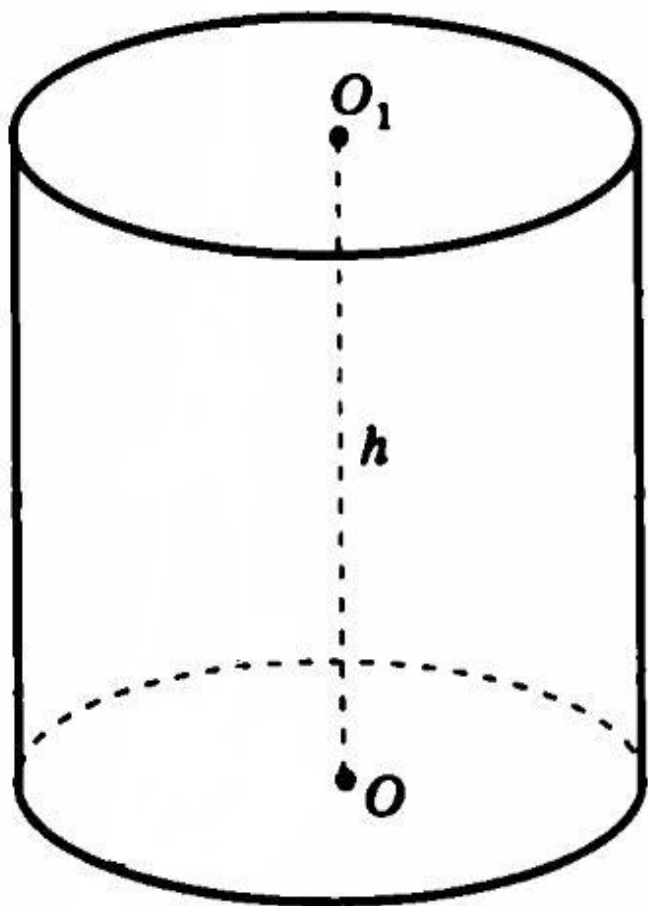
# Определения

- **Ось цилиндра** (ось цилиндрической поверхности) – прямая, проходящая через т.О перпендикулярно к плоскости основания
- Все образующие цилиндра параллельны и равны друг другу

$R$  - радиус цилиндра

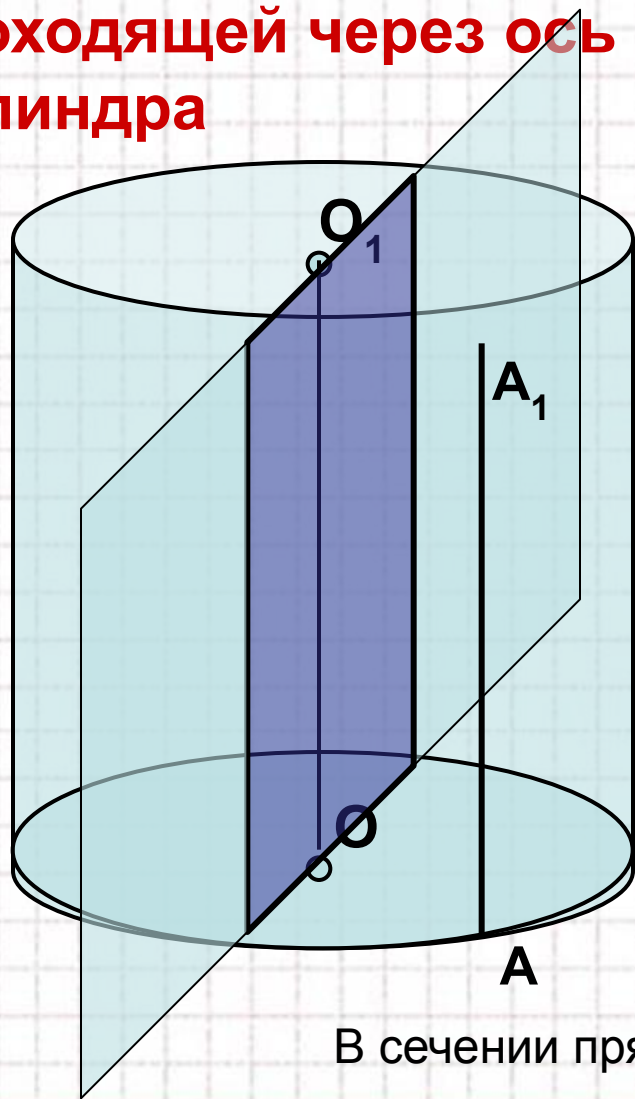
$OO_1$  – высота цилиндра  
(длина образующей)



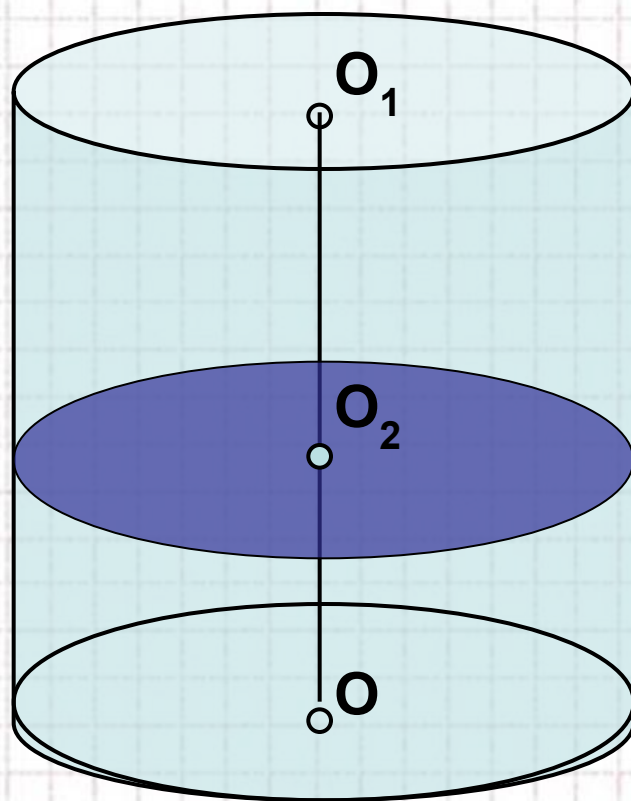


Цилиндр может быть получен  
вращением прямоугольника  
вокруг одной из его сторон,  
при этом  
боковая поверхность образуется  
вращением стороны **CD**,  
а основания –  
вращением сторон **OD** и **O<sub>1</sub>C**.

**Сечение цилиндра  
плоскостью,  
проходящей через ось  
цилиндра**



**Сечение цилиндра  
плоскостью, перпенди-  
кулярной его оси**



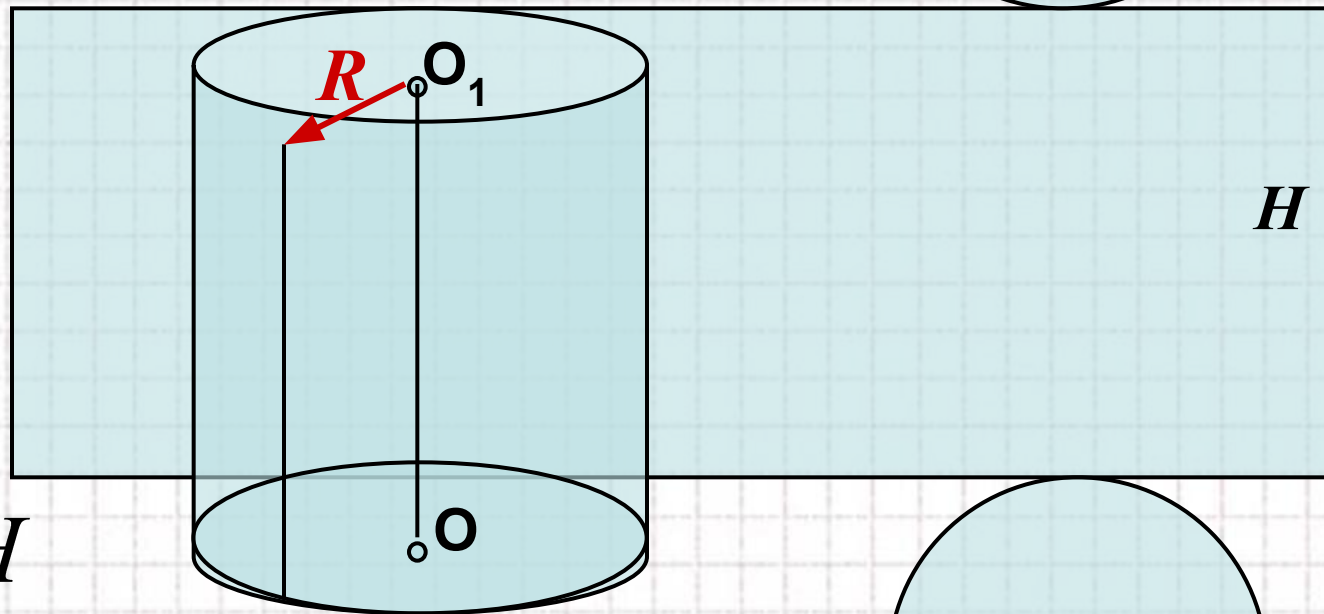
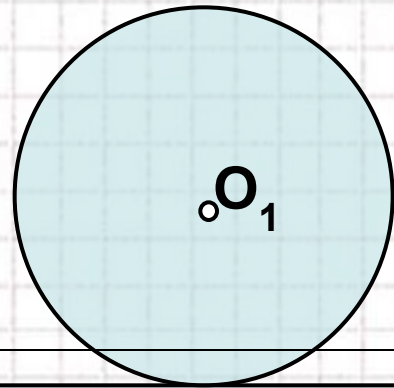
В сечении прямоугольник

В сечении круг

# Развертка цилиндра

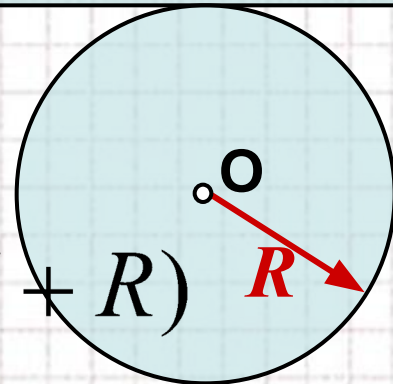
$$S_{\text{основания}} = \pi \cdot R^2$$

$$C = 2\pi R$$



$$S_{\text{бок}} = 2\pi R \cdot H$$

$$S_{\text{цилиндра}} = 2\pi R \cdot H + 2\pi R^2 = 2\pi R \cdot (H + R)$$





# Площадь поверхности цилиндра

$$S_{\text{основания}} = \pi \cdot R^2$$

$$S_{\text{бок}} = 2\pi R \cdot H$$

$$S_{\text{цилиндра}} = 2\pi R \cdot H + 2\pi R^2 = 2\pi R \cdot (H + R)$$