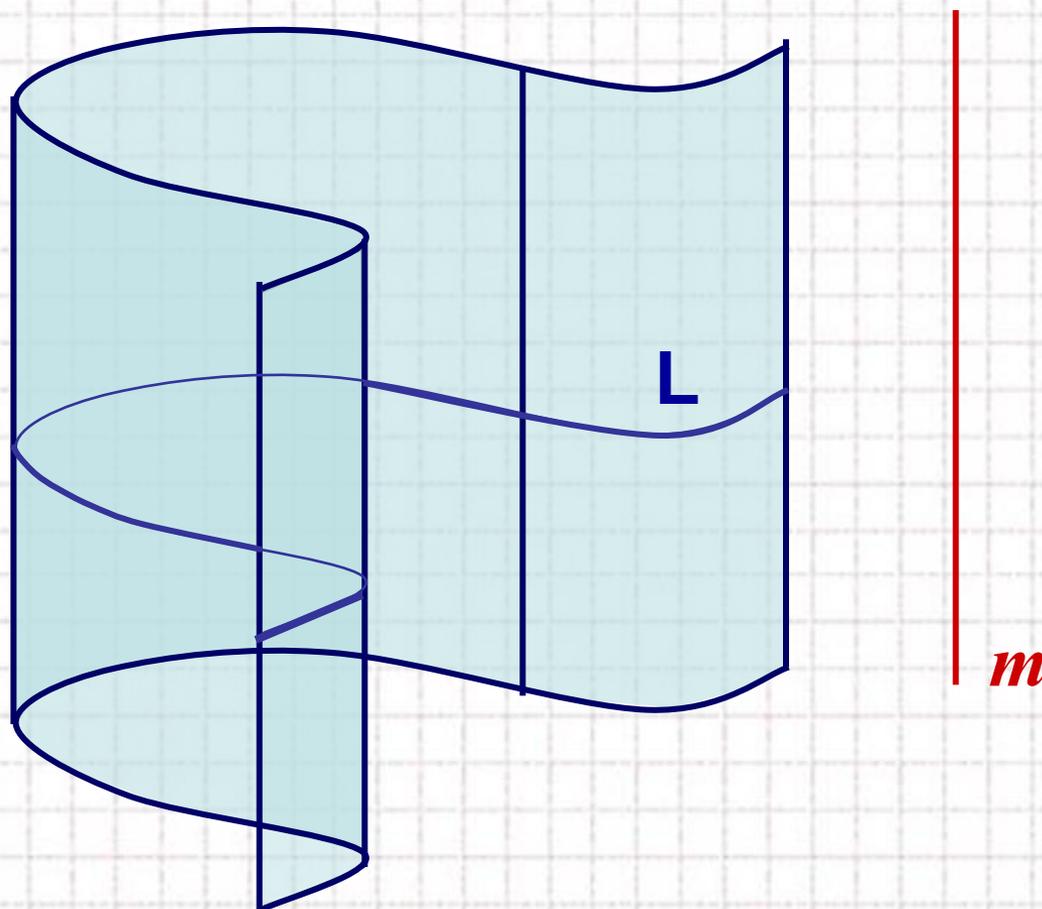


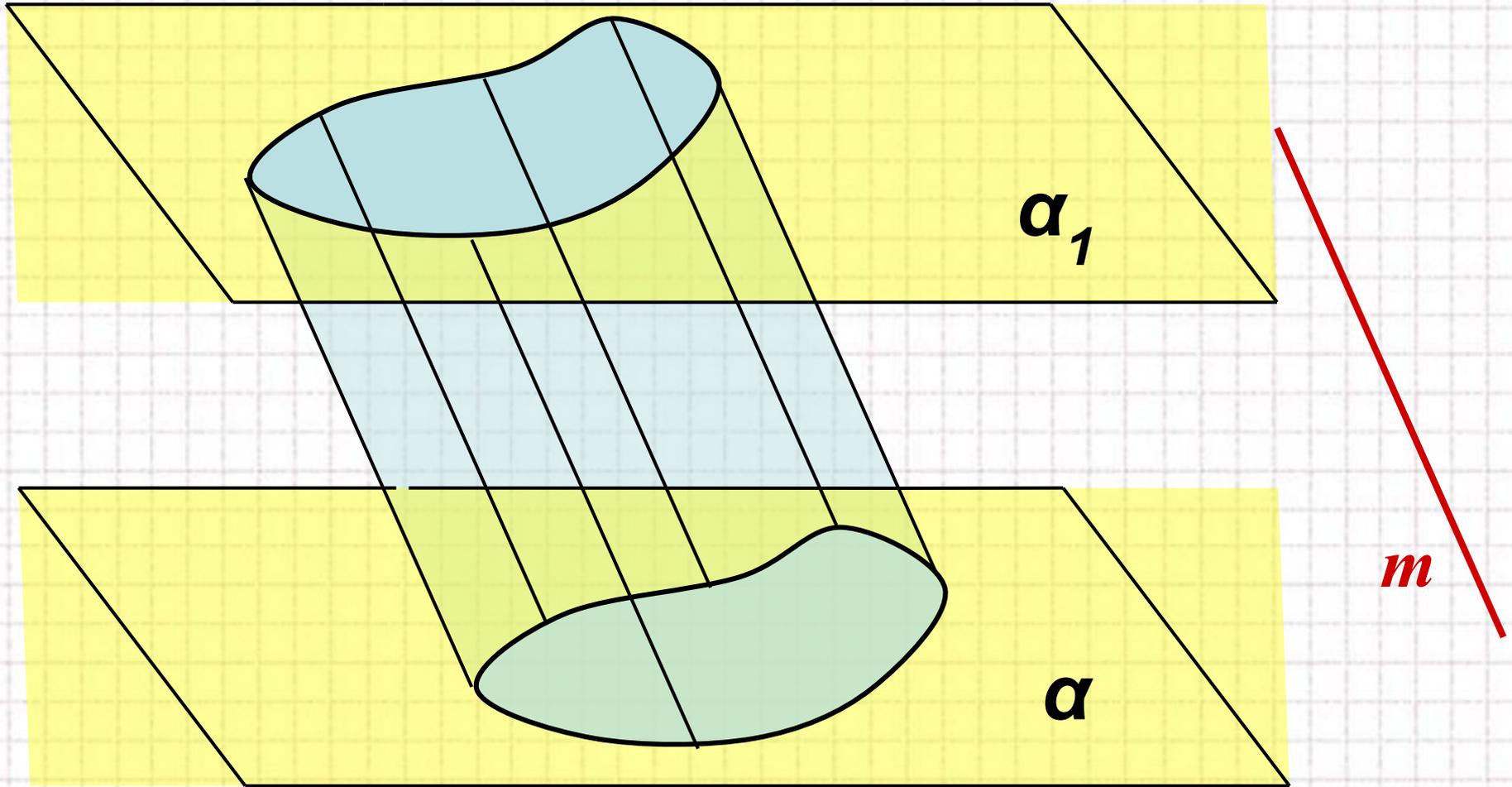


Цилиндр

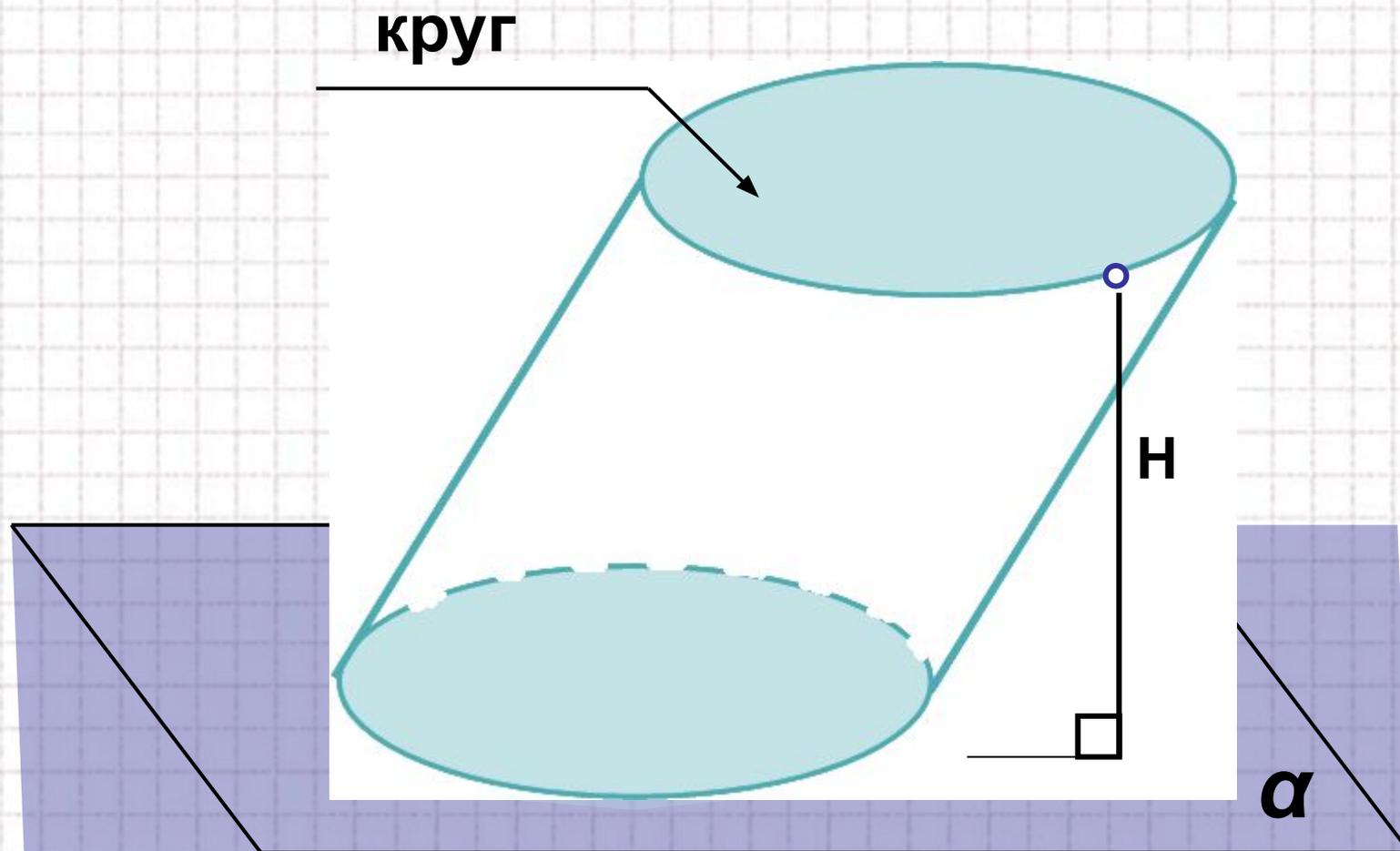
Общая цилиндрическая поверхность, её направляющая L и образующая m



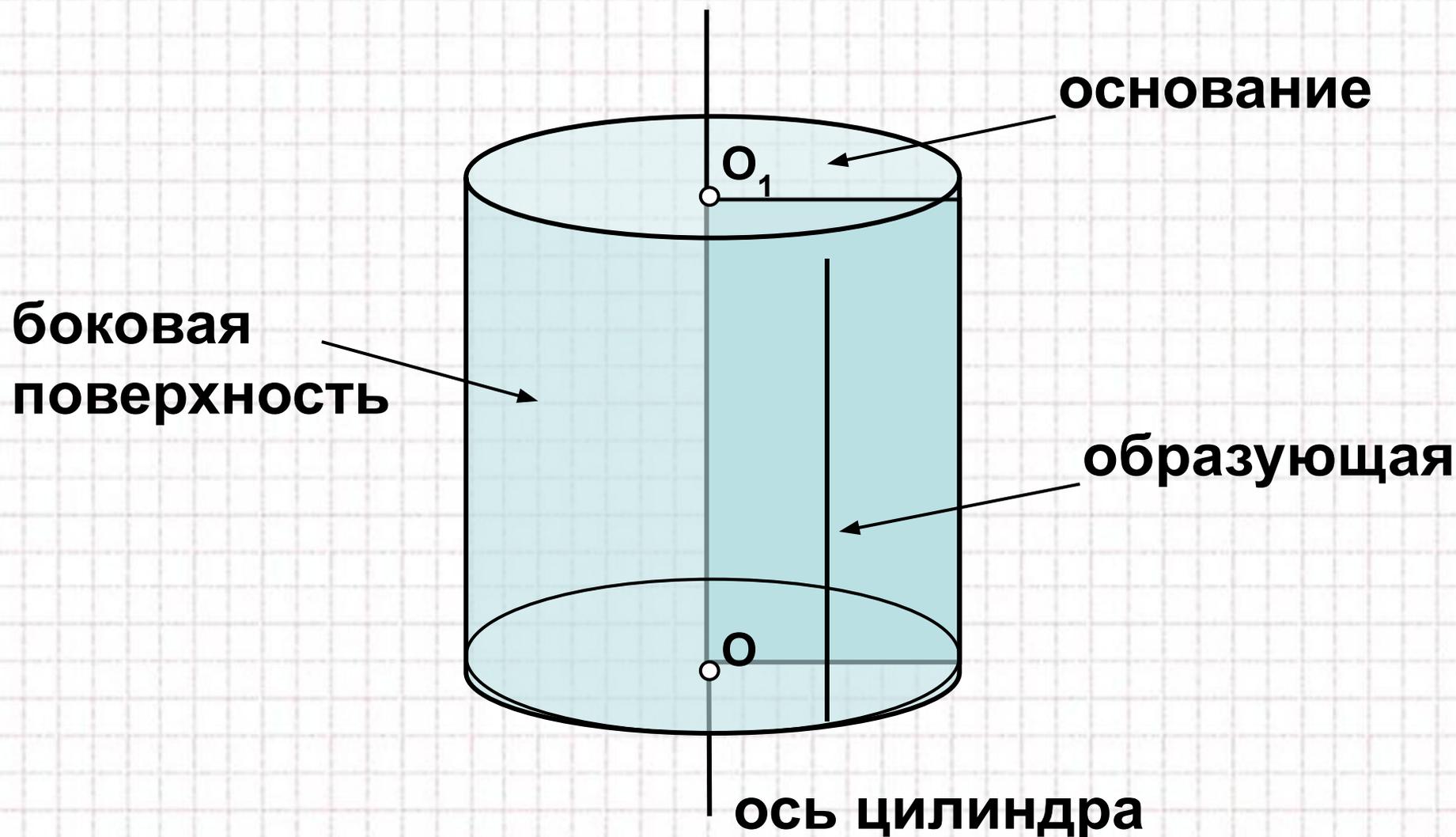
Общее определение цилиндрического тела



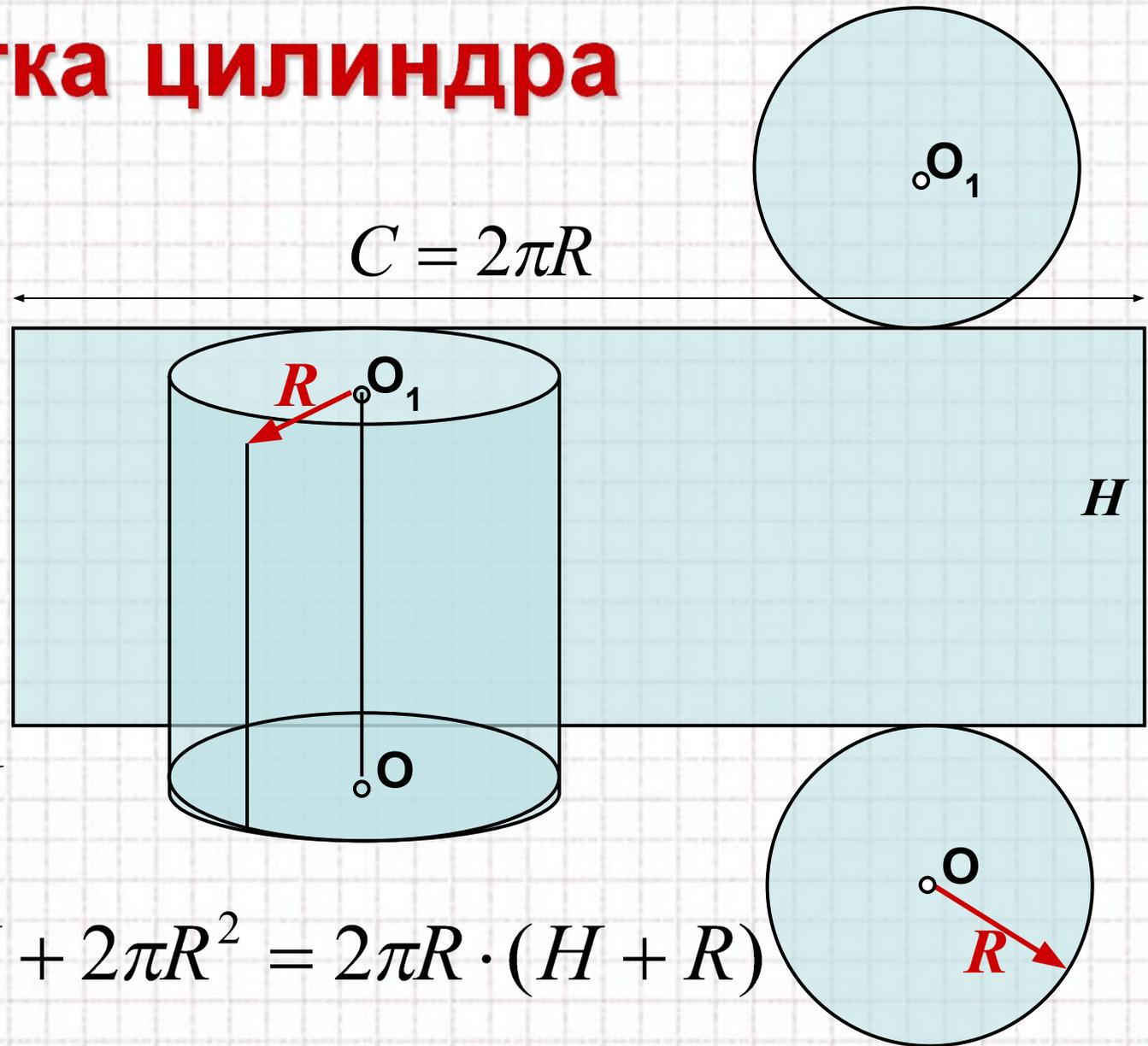
Наклонный круговой цилиндр



Прямой круговой цилиндр



Развертка цилиндра

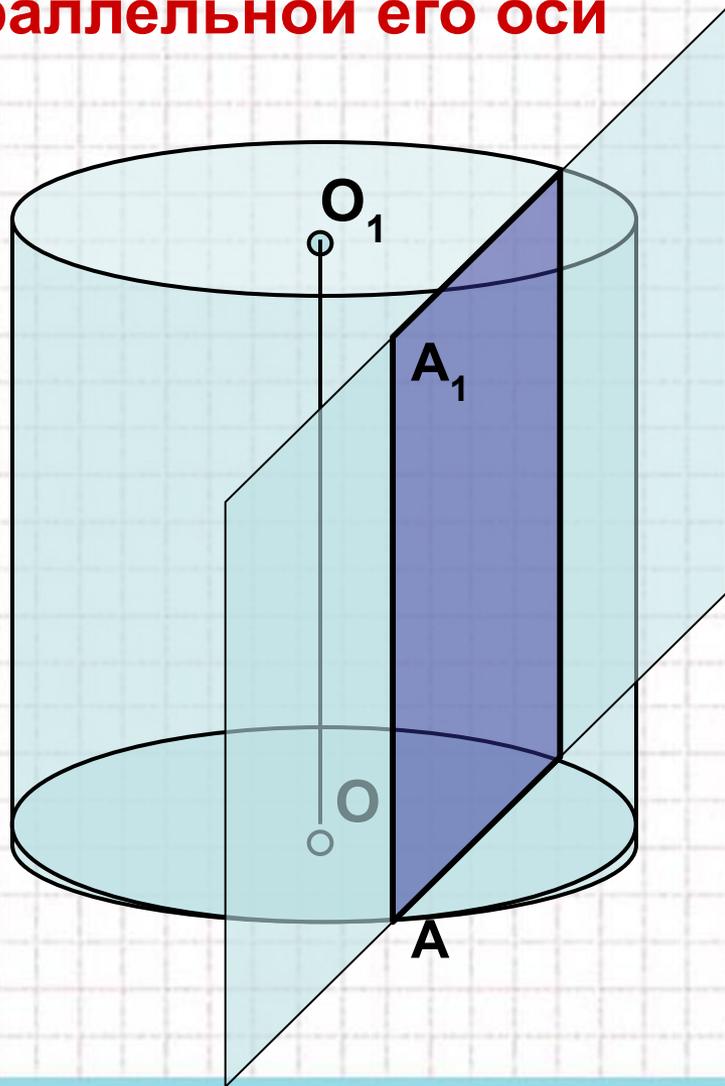


$$S_o = \pi \cdot R^2$$

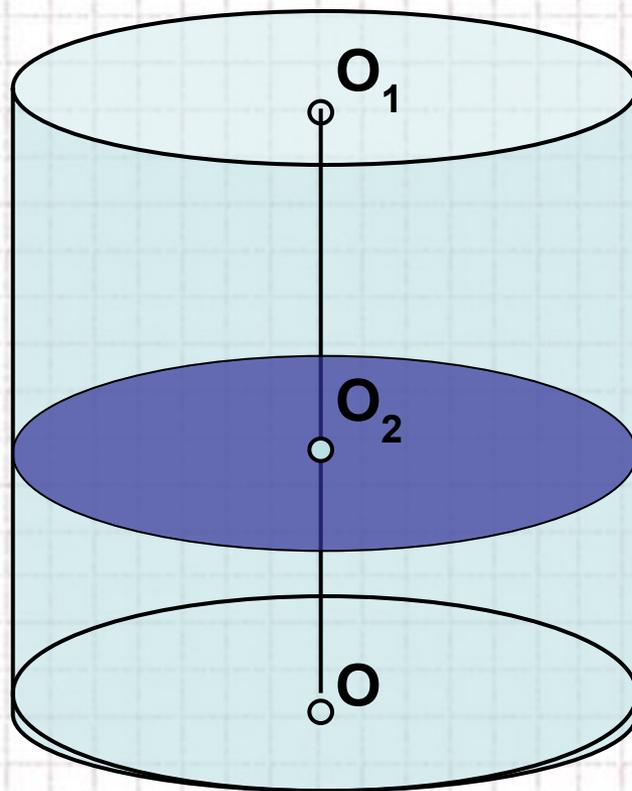
$$S_{\sigma} = 2\pi R \cdot H$$

$$S_n = 2\pi R \cdot H + 2\pi R^2 = 2\pi R \cdot (H + R)$$

**Сечение цилиндра
плоскостью,
параллельной его оси**

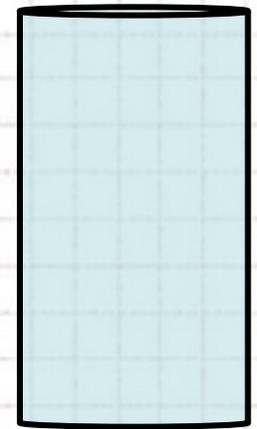


**Сечение цилиндра
плоскостью, перпенди-
кулярной его оси**



Задача: Радиус основания цилиндра равен $r=2$, высота равна $h=3$. Определите площадь боковой и полной поверхности цилиндра

$$S_{\text{бок}}, S_{\text{полн.}}$$



Дано: цилиндр, $r=2\text{см}$, $h=3\text{см}$

Найти : $S_{\text{бок}}$, $S_{\text{полн}}$

Решение:

Площадь боковой поверхности рассчитывается по формуле:

$$S_{\text{бок.}} = 2\pi rh$$

$$S_{\text{бок.}} = 2 * \pi * 2 * 3 = 12\pi \text{ см}^2$$

Площадь полной поверхности рассчитывается по формуле:

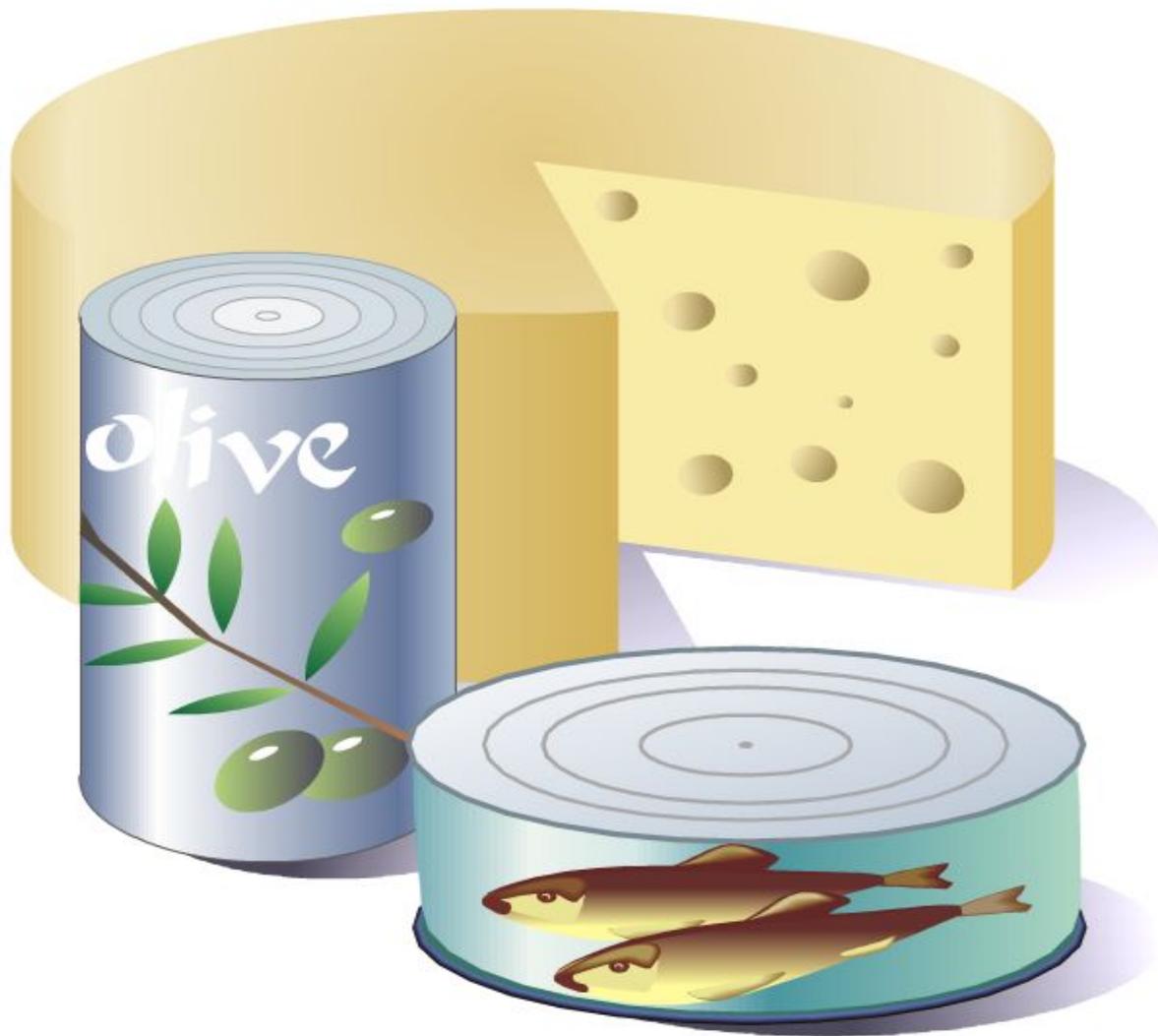
$$S_{\text{полн}} = 2\pi r^2 + 2\pi rh$$

$$S_{\text{полн}} = 2 * \pi * 2^2 + 2 * \pi * 2 * 3 = 8\pi + 12\pi = 20\pi \text{ см}^2$$

Ответ: $S_{\text{бок.}} = 12\pi \text{ см}^2$

$$S_{\text{полн}} = 20\pi \text{ см}^2$$

Цилиндрическая гастрономия





Цилиндрическая архитектура



Наглядное изображение цилиндра



*Город наш красив и славный.
Приезжайте в гости к нам -
Храмы, парки, пушку и скверы
Предстоит увидеть вам.*



Самостоятельная работа

I вариант

1. Дано: цилиндр

$$R=4\text{см}, h=11,5\text{см}$$

Найти: $S_{\text{бок}}$, $S_{\text{цил}}$

2. Дано: цилиндр

$$R=4\text{см}, S_{\text{бок}}=16\pi\text{ см}^2$$

Найти: h , $S_{\text{цил}}$

3. Дано: цилиндр

$$R=5\text{см}, h=\text{см}$$

Найти: $S_{\text{бок}}$

II вариант

$$R=2\text{см}, h=12,5\text{см}$$

$$R=2\text{см}, S_{\text{бок}}=12\pi\text{ см}^2$$

$$R=\text{см}, h=3\text{см}$$