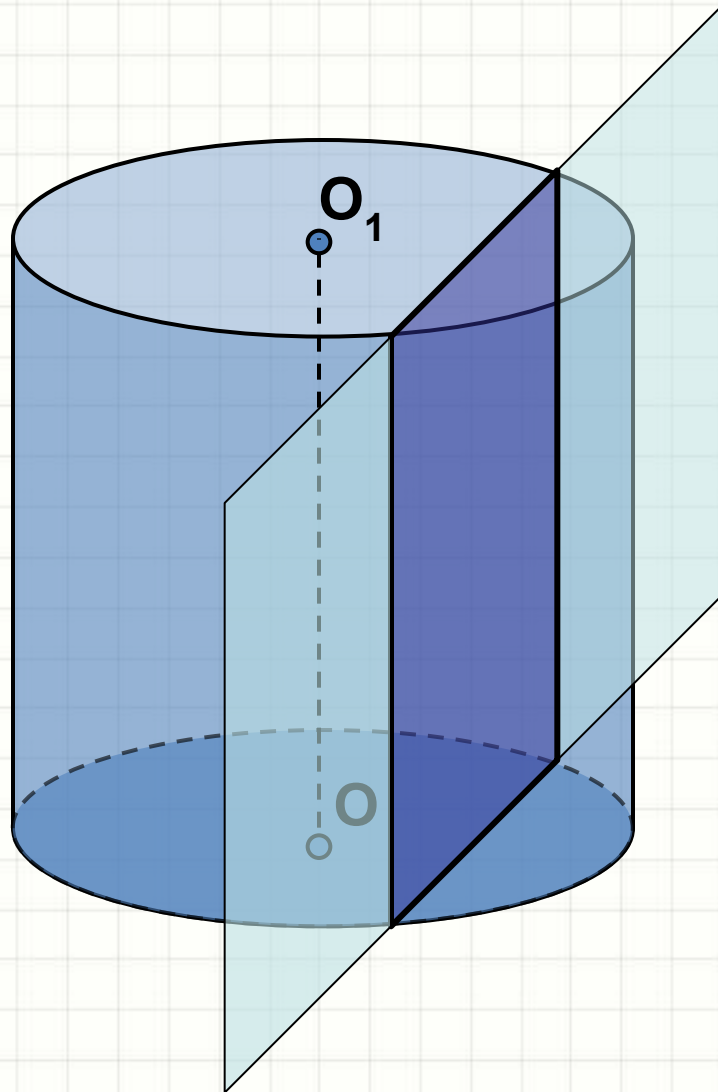


**РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ  
«ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ. ЦИЛИНДР».**

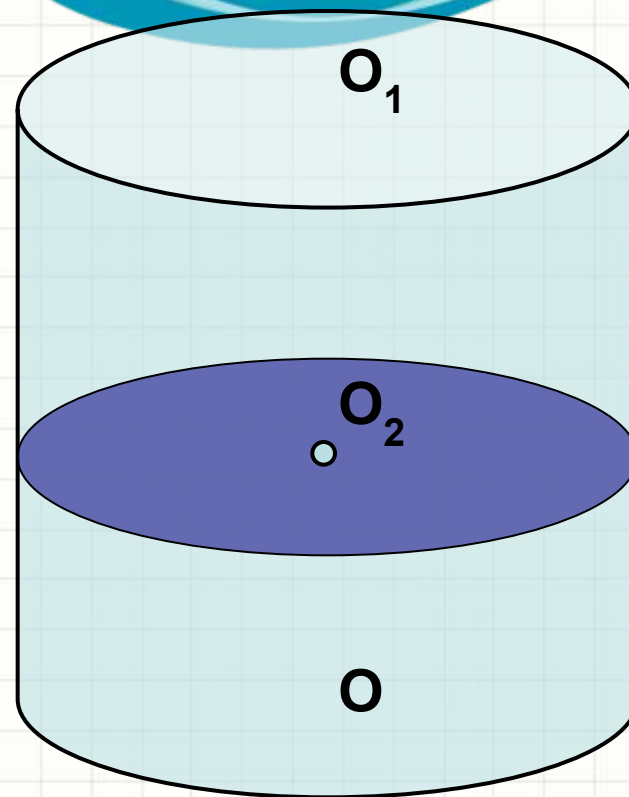
## 2) Элементы цилиндра.



**Сечение цилиндра  
плоскостью,  
параллельной его  
оси**



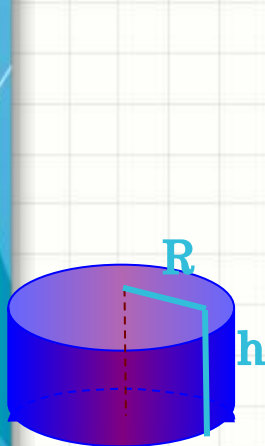
**Сечение  
цилиндра  
плоскостью,  
перпендикулярно  
й его оси**



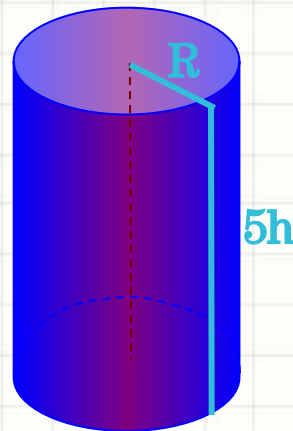
# Решение устных задач с

## ЦИЛИНДРОМ

1) Во сколько раз увеличится боковая поверхность цилиндра, если его высота увеличится в 5 раз, а радиус основания останется прежним?



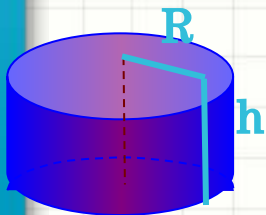
$$S_{\text{бок}} = 2\pi R h$$



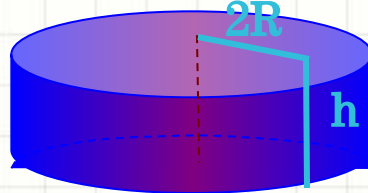
$$S_{\text{бок}} = 2\pi R 5h = 10\pi R h$$

Ответ: площадь боковой поверхности увеличится в 5 раз.

2) Как изменится площадь боковой поверхности цилиндра, если радиус основания увеличится в 2 раза, а высота останется прежней?



$$S_{\text{бок}} = 2\pi R h$$



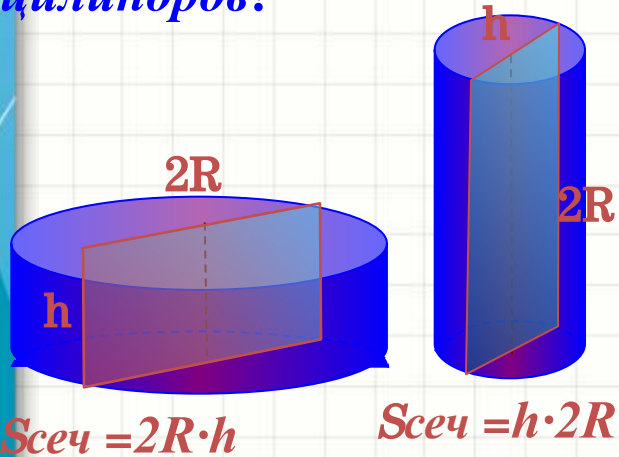
$$S_{\text{бок}} = 2\pi 2R h = 4\pi R h$$

Ответ: площадь боковой поверхности увеличится в 2 раза.

# Решение устных задач с

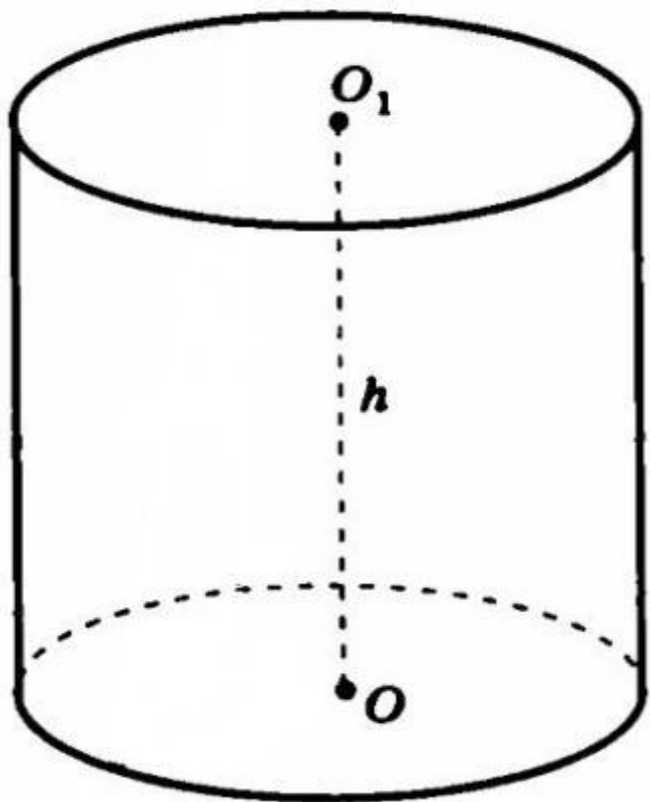
## ЦИЛИНДРОМ

3) *Осевые сечения двух цилиндров равны. Равны ли высоты этих цилиндров?*



Ответ: нет

Осевое сечение цилиндра – квадрат, диагональ которого равна 20 см. Найдите:  
а) высоту цилиндра; б)  $S_o$  цилиндра



**Решение.**

1. Проведем диагональ AC сечения ABCD.

2.  $\triangle ADC$  – равнобедренный, прямоугольный,  $AD=DC$ ,  $h = 2r$ ,  
 $\Rightarrow \angle CAD = \angle ACD = 45^\circ$ , тогда

$$h = AC \cdot \cos 45^\circ = 20 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 10\sqrt{2}.$$

3. Найдем радиус основания

$$r = \frac{h}{2} = \frac{10\sqrt{2}}{2} = 5\sqrt{2}.$$

$$S_o = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot (5\sqrt{2})^2 = 50\pi.$$

4. Найдем площадь основания

Ответ: а)  $10\sqrt{2}$ ; б)  $50\pi$ .

# Цилиндрическая гастрономия







# Цилиндрическая архитектура



Спасибо за урок

