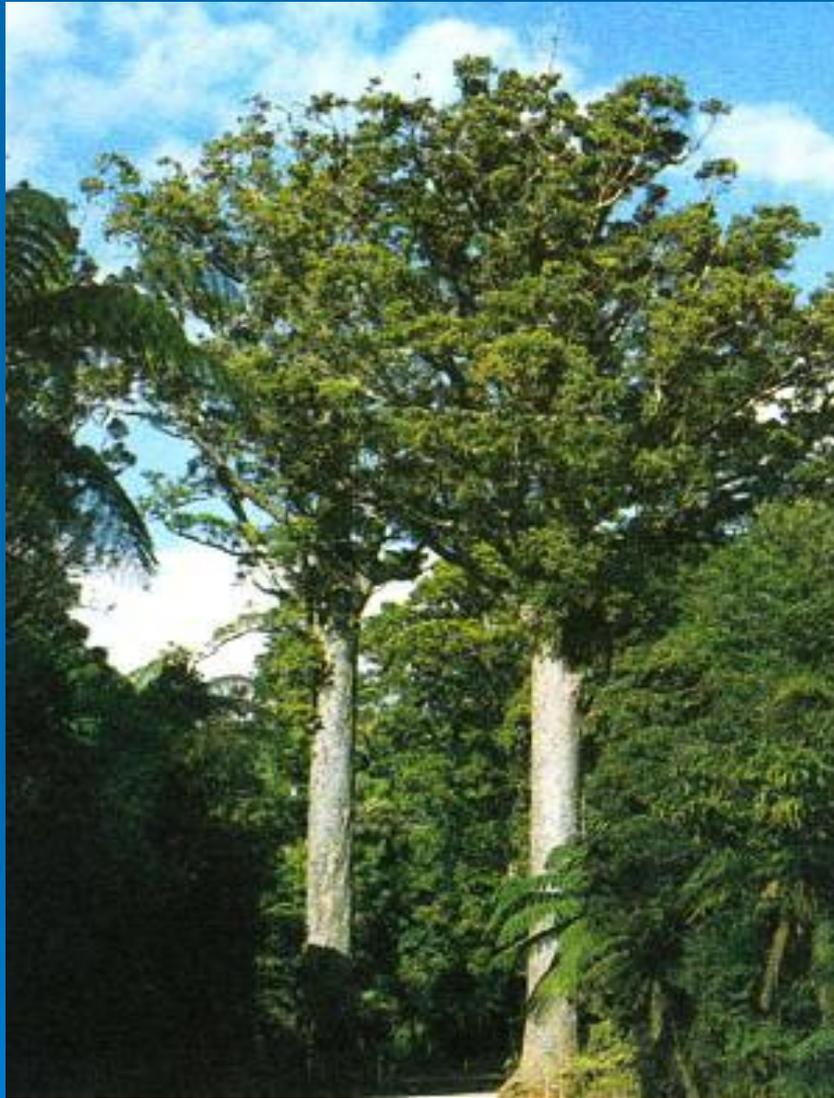


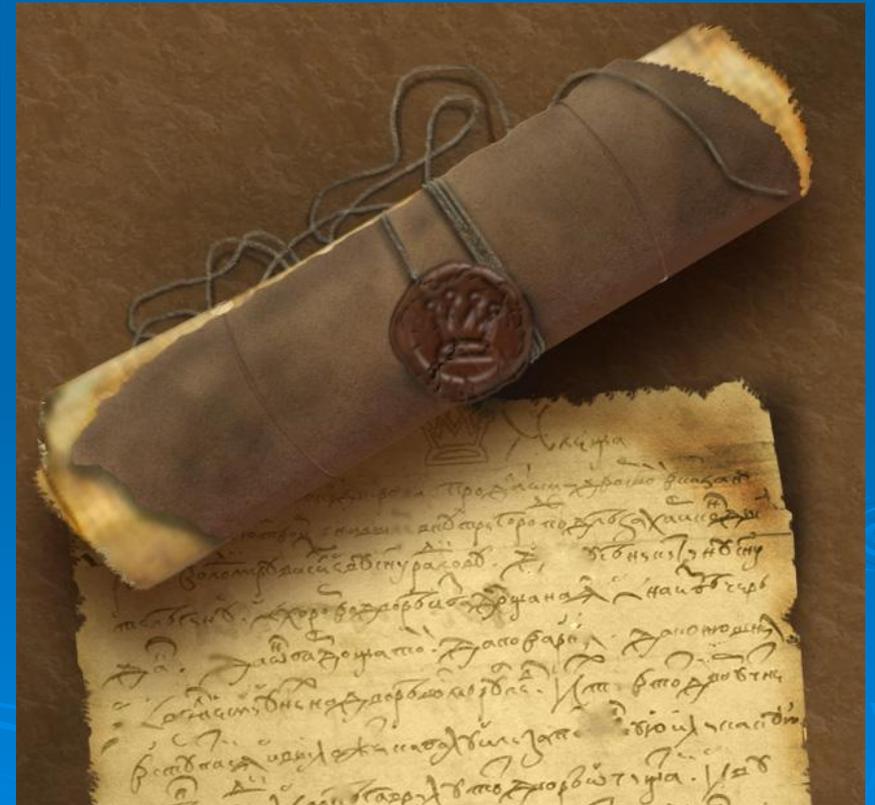
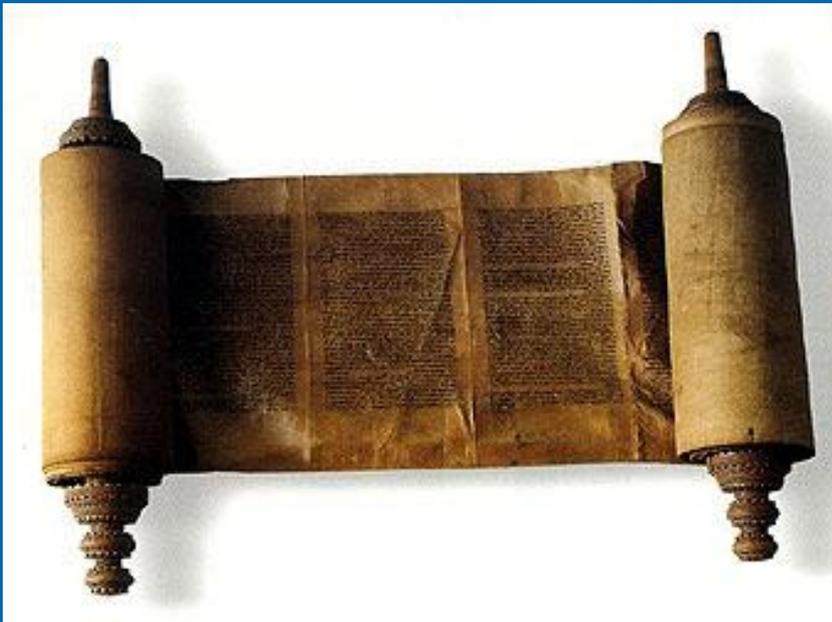
# Урок геометрии

11 класс







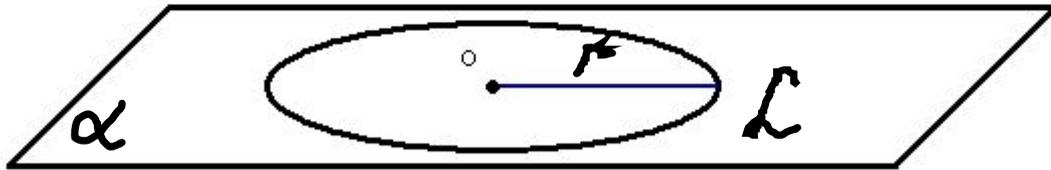


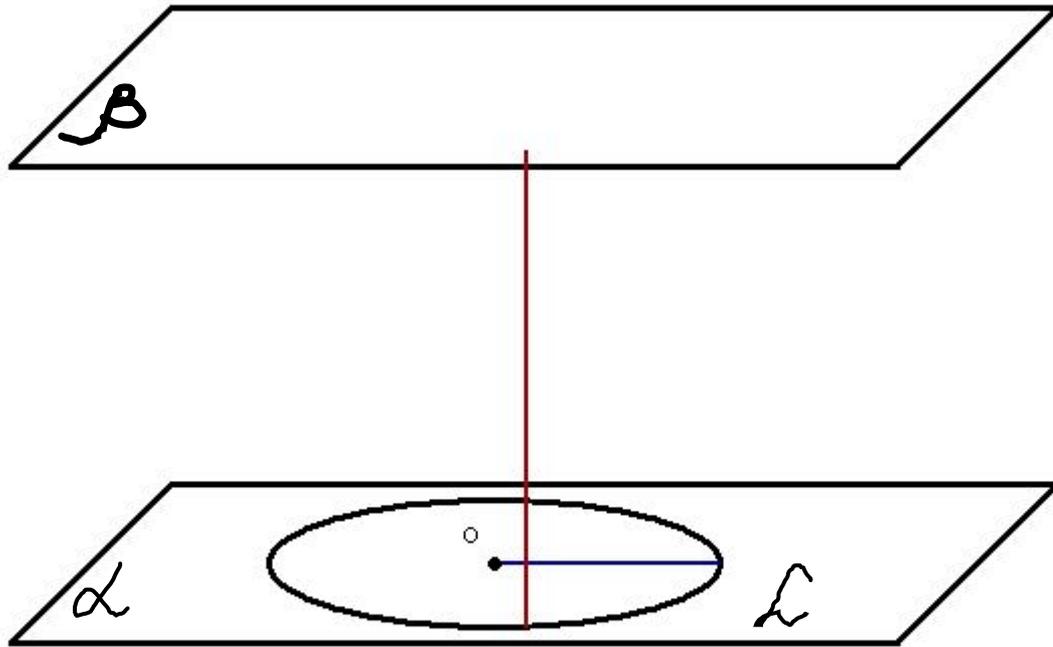
# Тема: Понятие цилиндра.

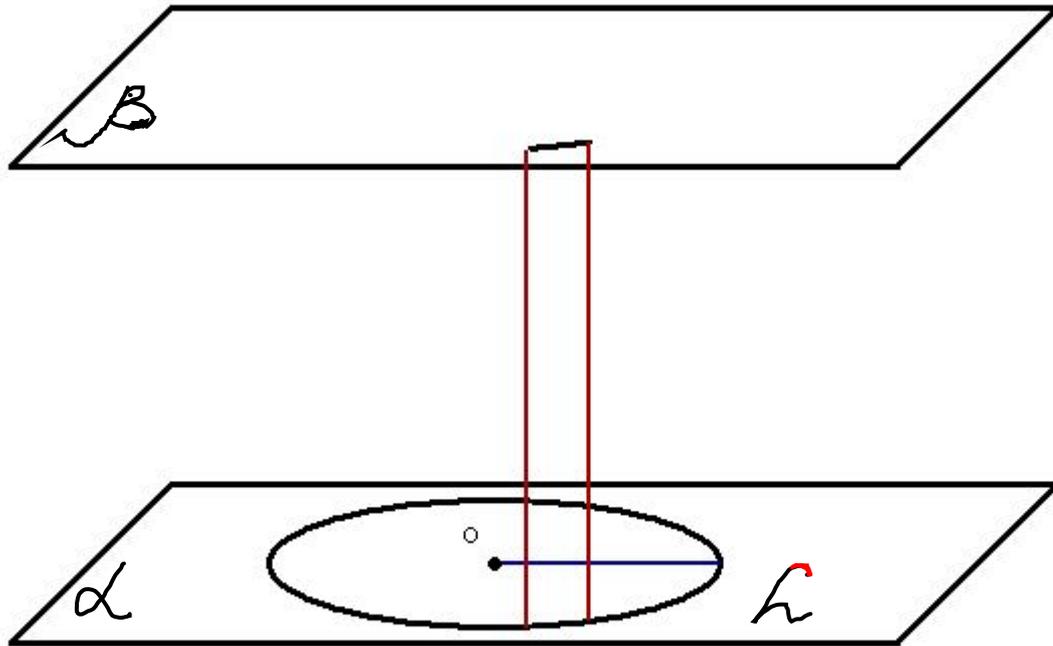
Цель: познакомиться с цилиндром и его элементами.

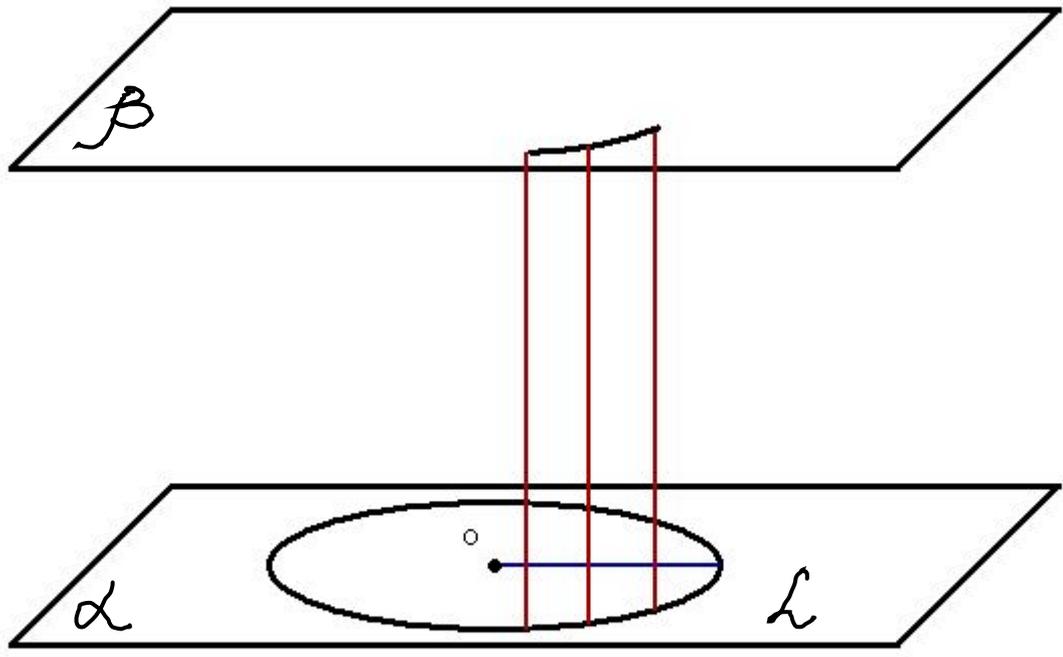


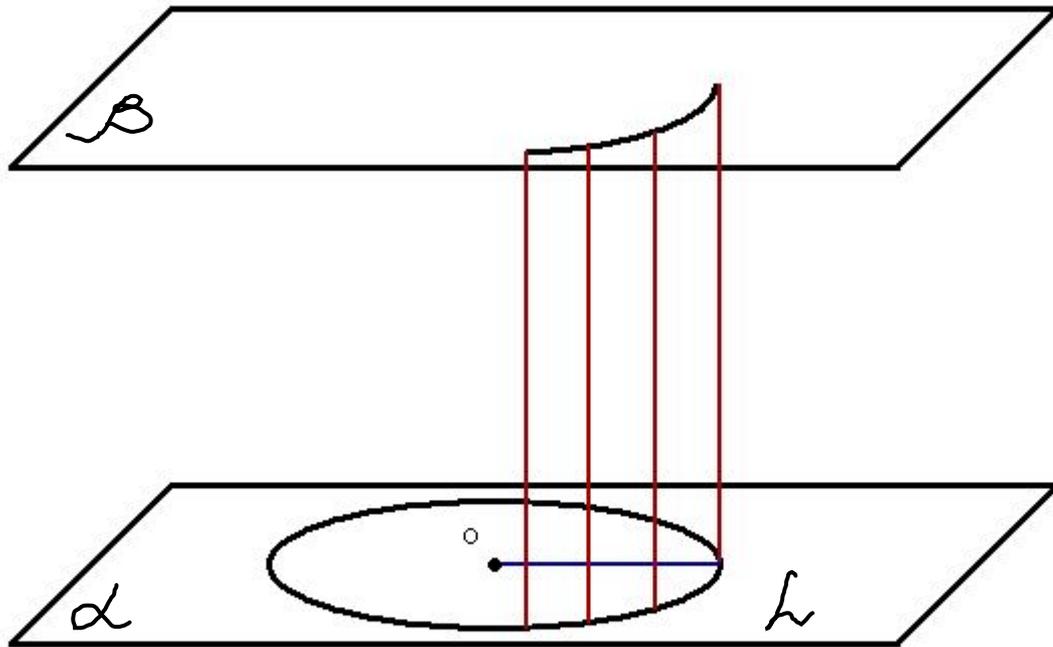


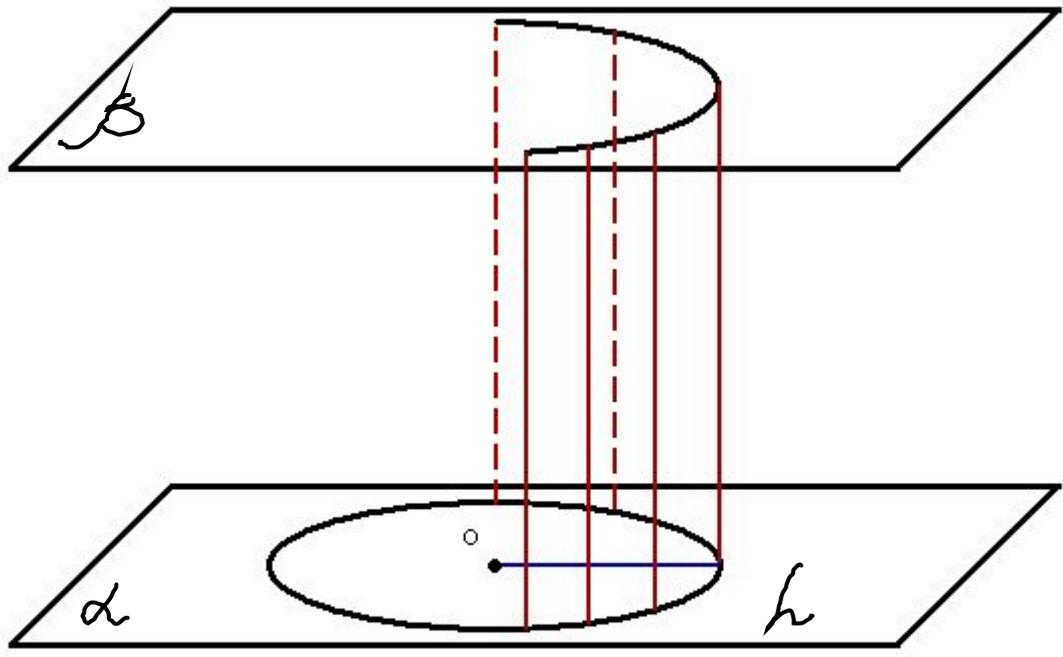


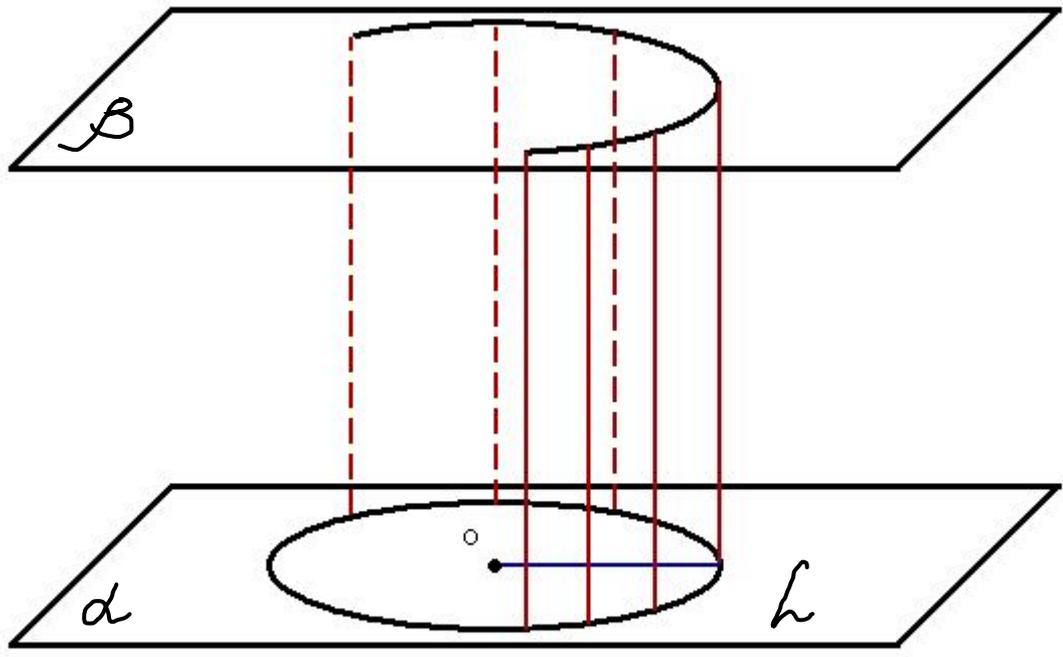


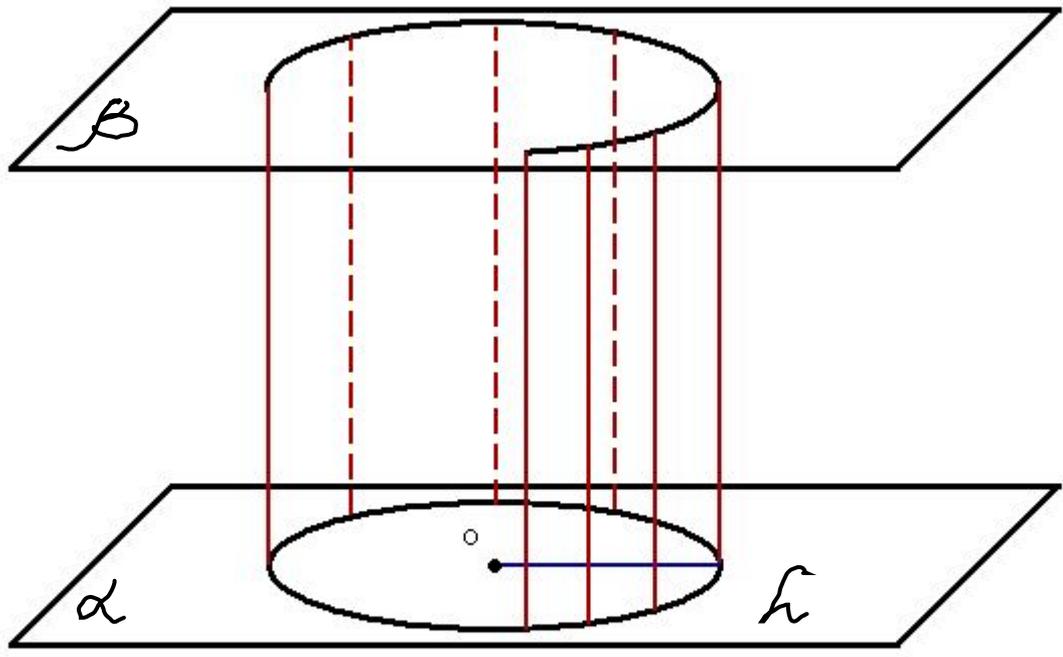


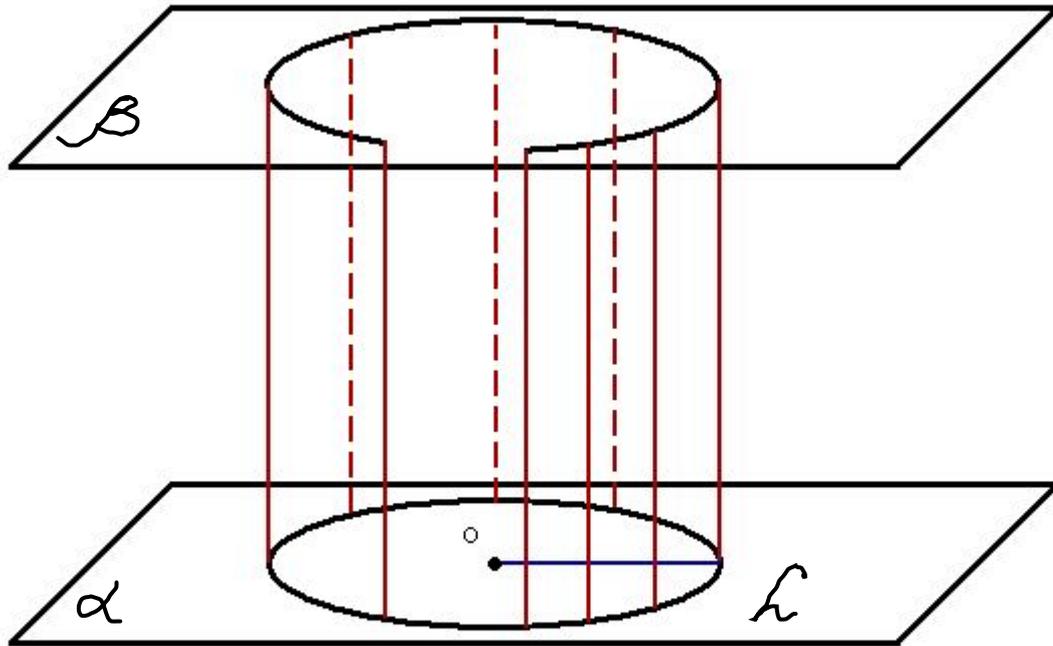


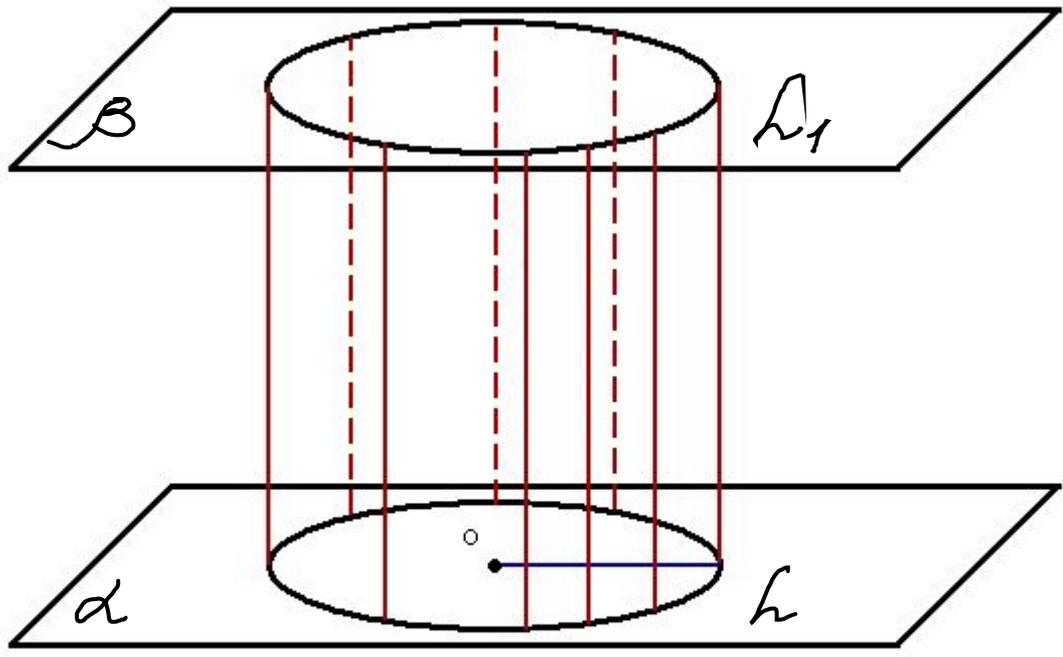


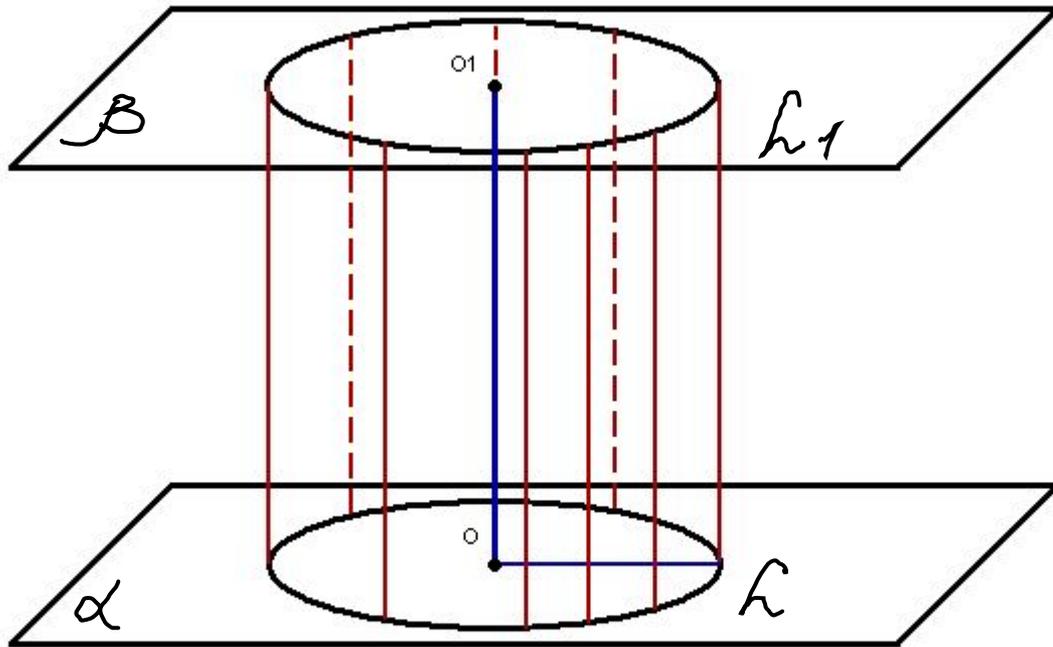












# Цилиндр и его элементы

- Цилиндр -
- Боковая поверхность цилиндра -
- Основания цилиндра -
- Образующие цилиндра -
- Ось цилиндра -
- Высота цилиндра -
- Радиус цилиндра -



# Цилиндр и его элементы

- Цилиндр – тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами в параллельных плоскостях.
- Боковая поверхность цилиндра -
- Основания цилиндра -
- Образующие цилиндра -
- Ось цилиндра -
- Высота цилиндра -
- Радиус цилиндра -



# Цилиндр и его элементы

- Цилиндр – тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами в параллельных плоскостях.
- Боковая поверхность цилиндра - цилиндрическая поверхность.
- Основания цилиндра -
- Образующие цилиндра -
- Ось цилиндра -
- Высота цилиндра -
- Радиус цилиндра -



# Цилиндр и его элементы

- Цилиндр – тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами в параллельных плоскостях.
- Боковая поверхность цилиндра - цилиндрическая поверхность.
- Основания цилиндра - круги.
- Образующие цилиндра -
- Ось цилиндра -
- Высота цилиндра -
- Радиус цилиндра -



# Цилиндр и его элементы

- Цилиндр – тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами в параллельных плоскостях.
- Боковая поверхность цилиндра - цилиндрическая поверхность.
- Основания цилиндра - круги.
- Образующие цилиндра – образующие цилиндрической поверхности.
- Ось цилиндра -
- Высота цилиндра -
- Радиус цилиндра -

# Цилиндр и его элементы

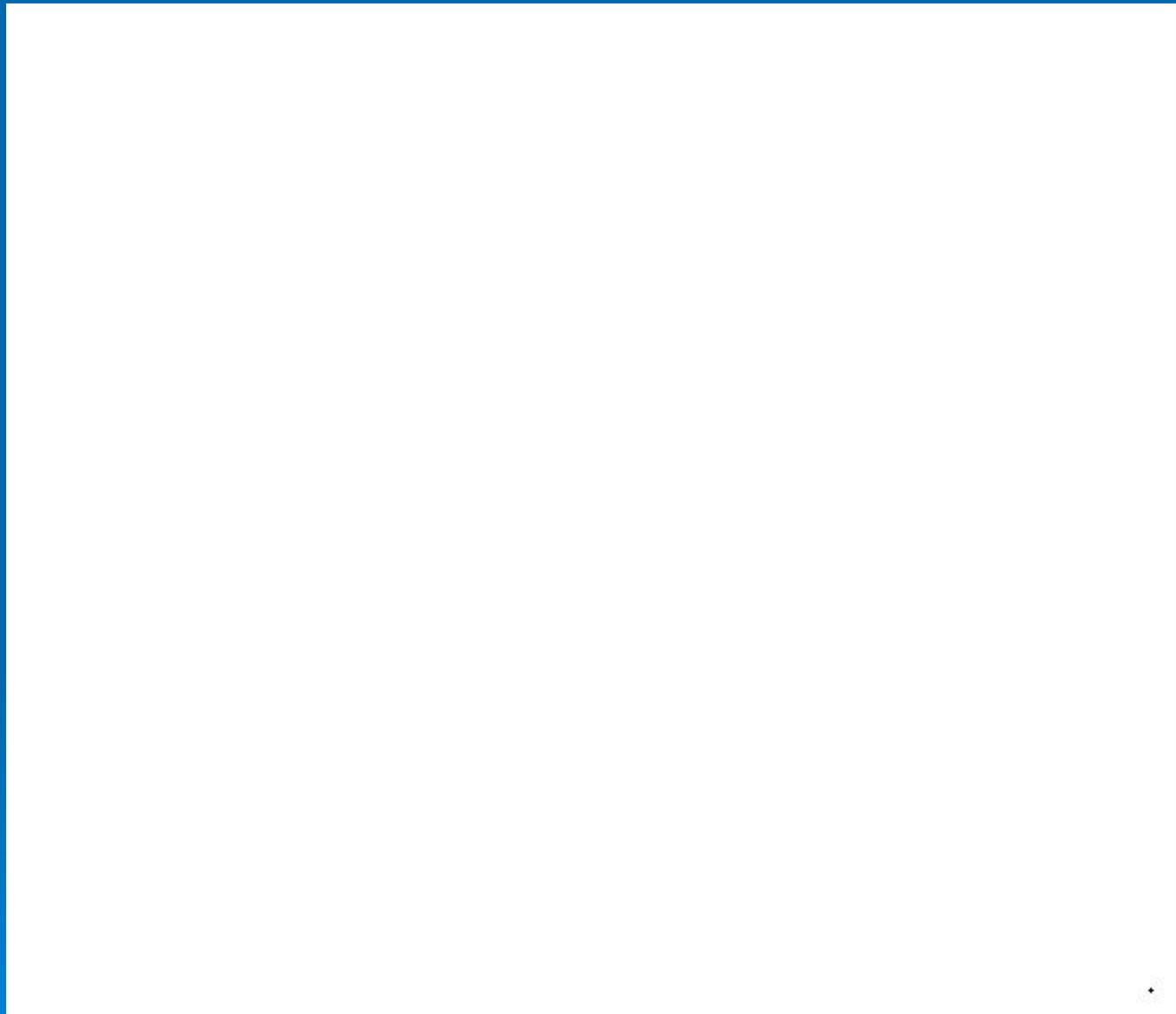
- Цилиндр – тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами в параллельных плоскостях.
- Боковая поверхность цилиндра - цилиндрическая поверхность.
- Основания цилиндра - круги.
- Образующие цилиндра – образующие цилиндрической поверхности.
- Ось цилиндра – прямая, проходящая через центры оснований.
- Высота цилиндра -
- Радиус цилиндра -

# Цилиндр и его элементы

- Цилиндр – тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами в параллельных плоскостях.
- Боковая поверхность цилиндра - цилиндрическая поверхность.
- Основания цилиндра - круги.
- Образующие цилиндра – образующие цилиндрической поверхности.
- Ось цилиндра – прямая, проходящая через центры оснований.
- Высота цилиндра – длина образующей.
- Радиус цилиндра -

# Цилиндр и его элементы

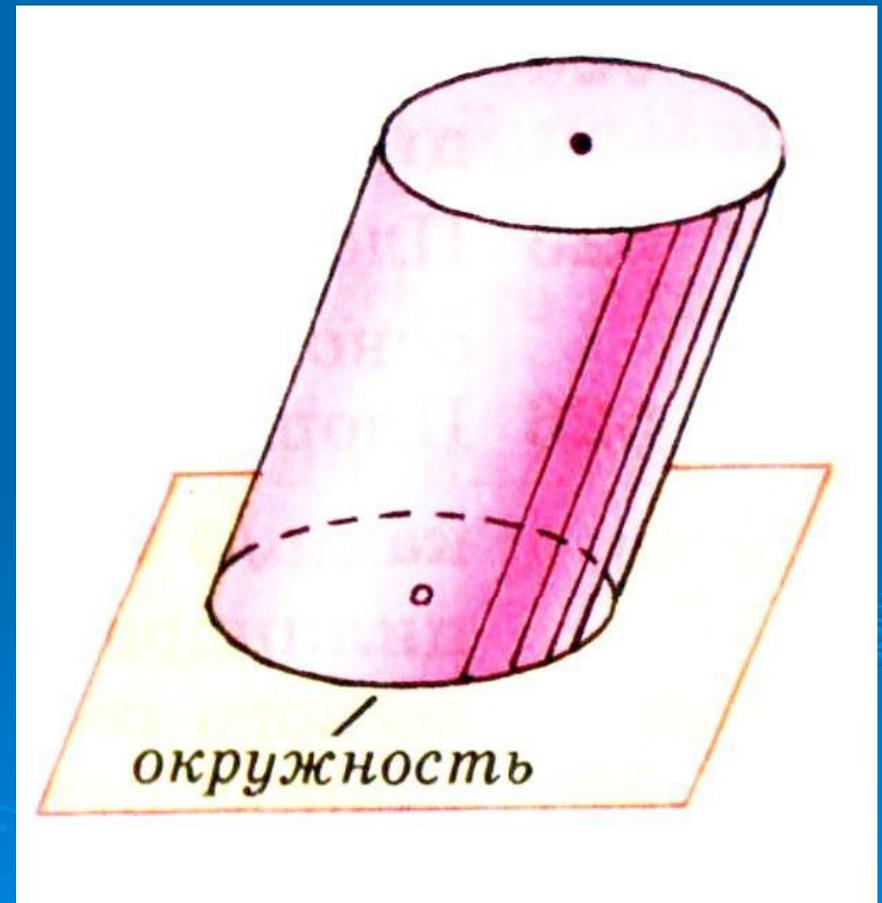
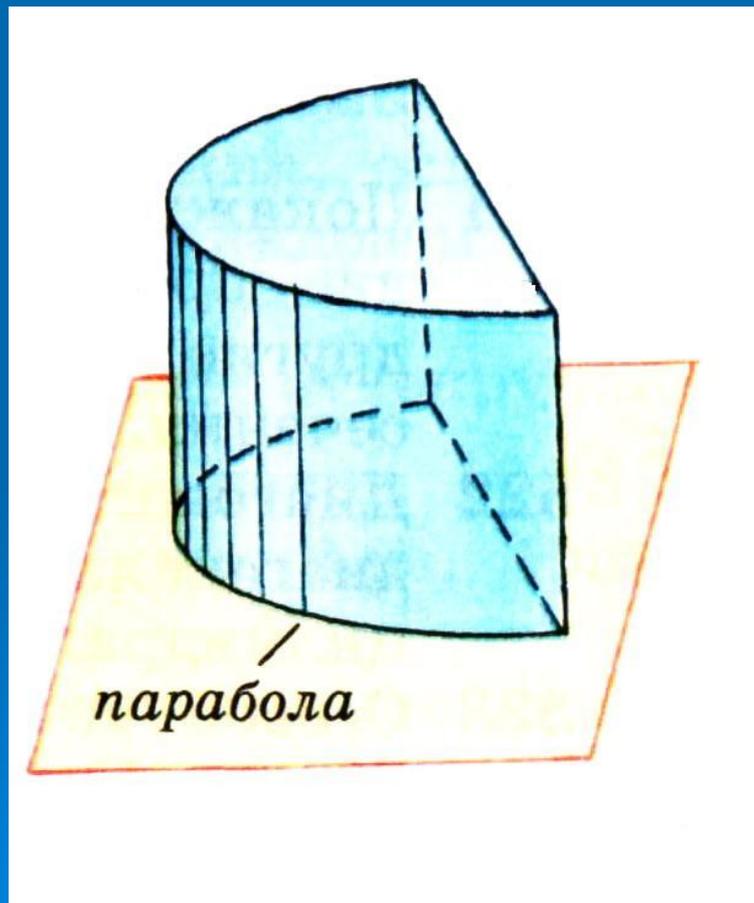
- Цилиндр – тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами в параллельных плоскостях.
- Боковая поверхность цилиндра - цилиндрическая поверхность.
- Основания цилиндра - круги.
- Образующие цилиндра – образующие цилиндрической поверхности.
- Ось цилиндра – прямая, проходящая через центры оснований.
- Высота цилиндра – длина образующей.
- Радиус цилиндра – радиус основания.



# Другие виды цилиндров

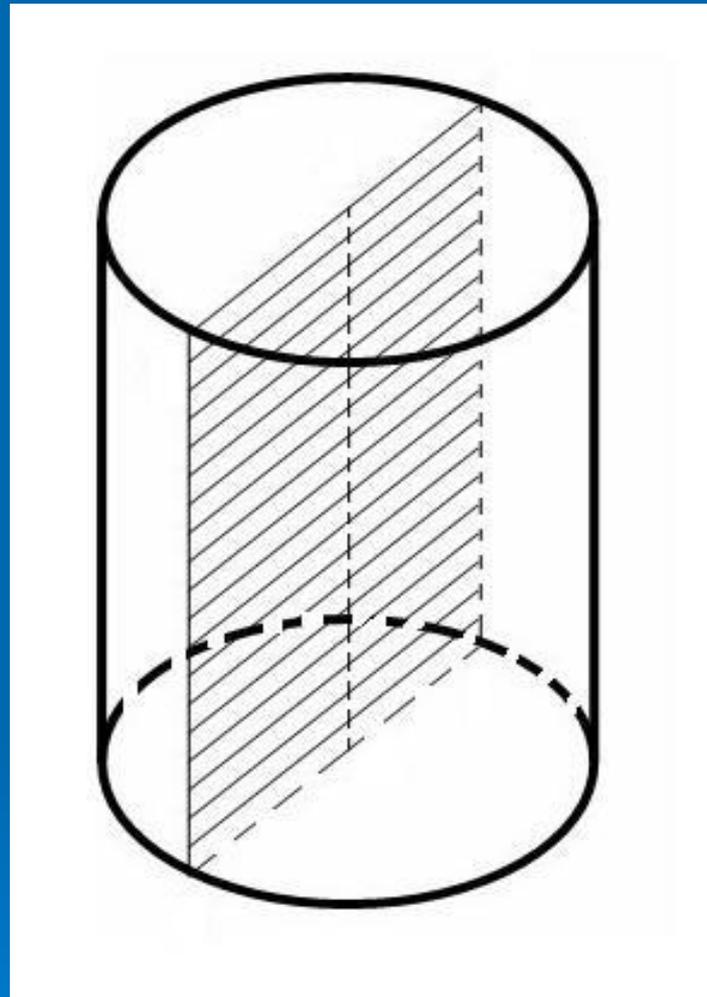


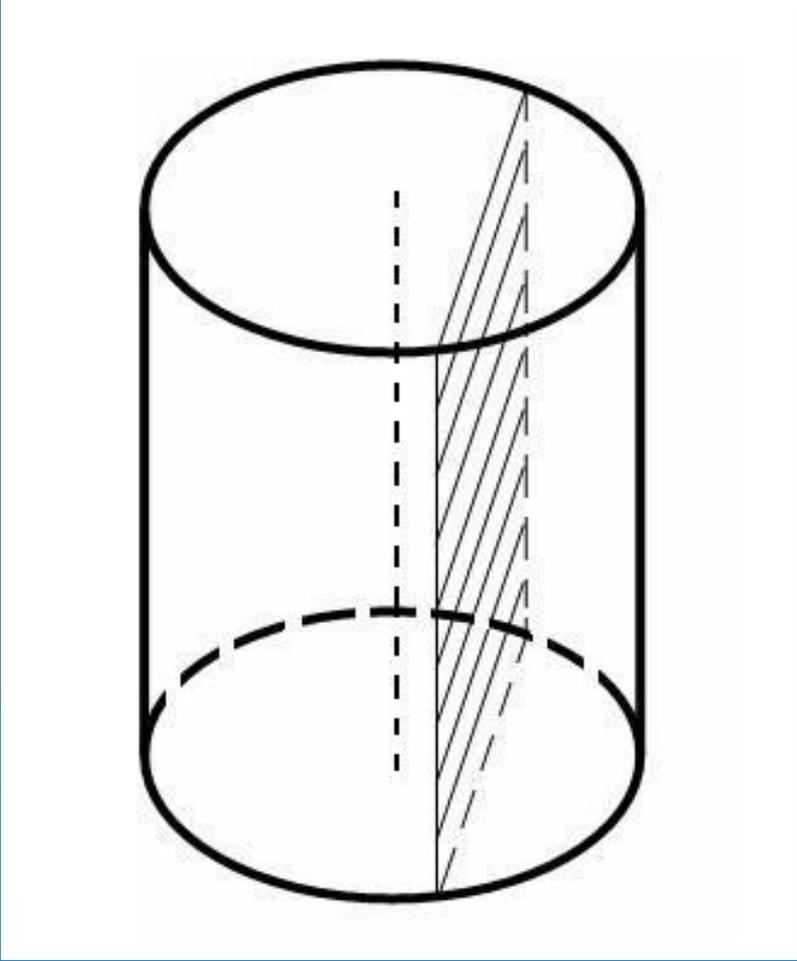
# Другие виды цилиндров

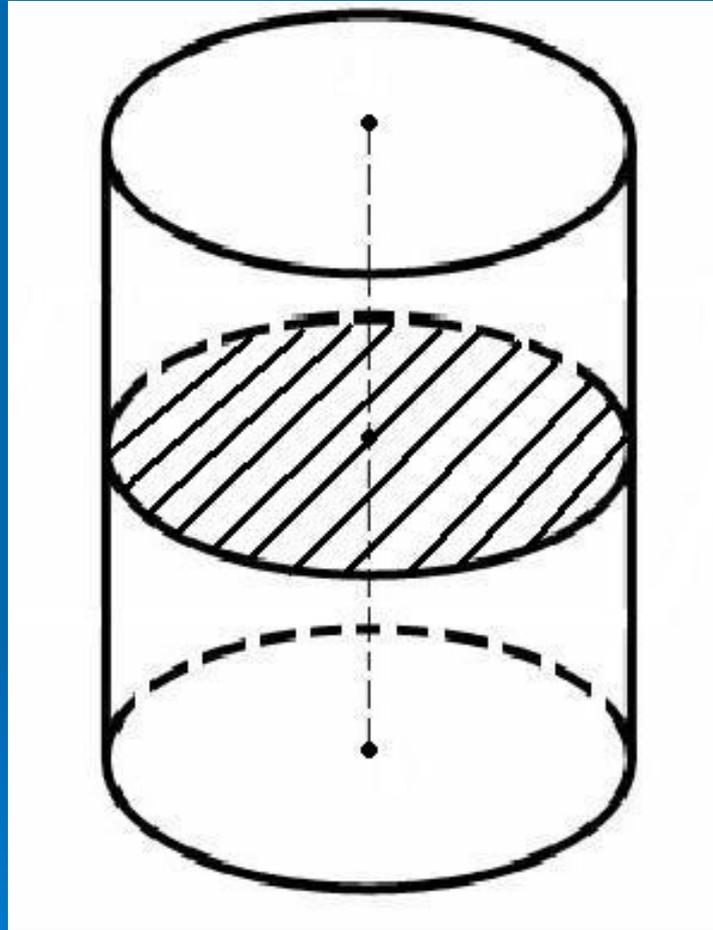


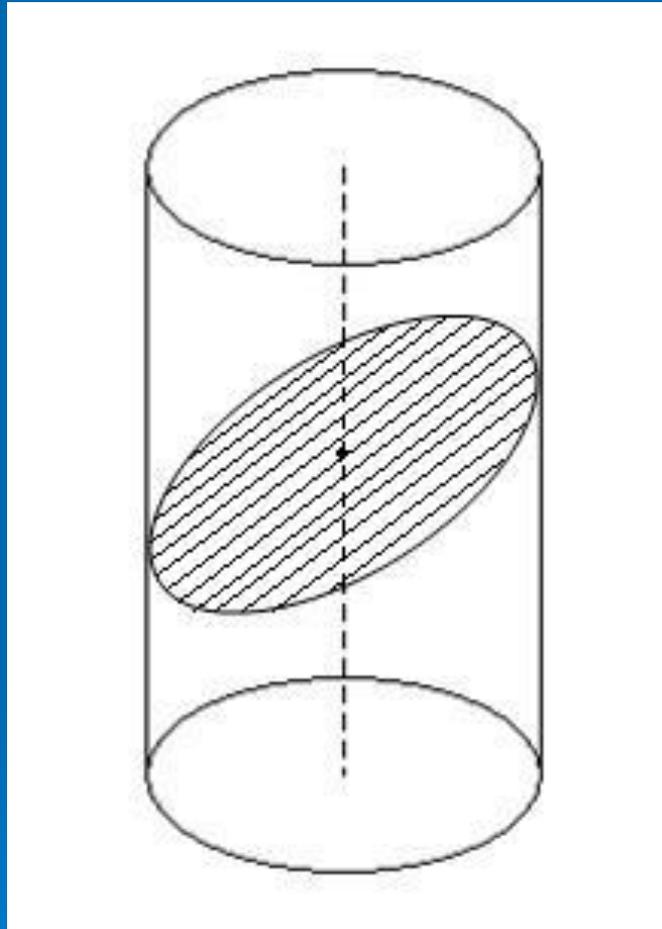
# Сечения цилиндра







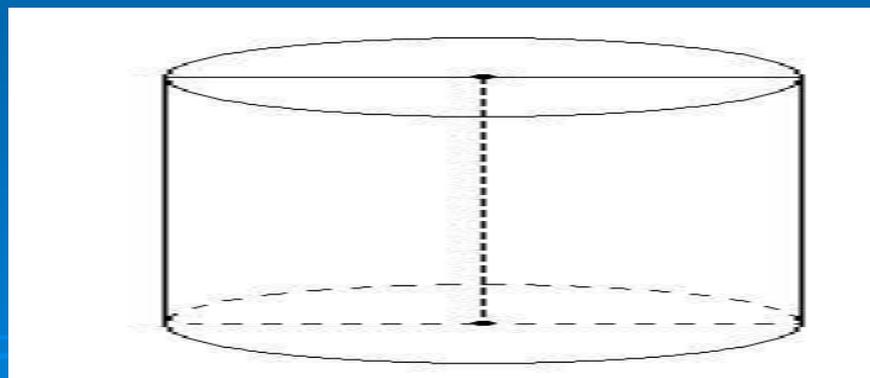
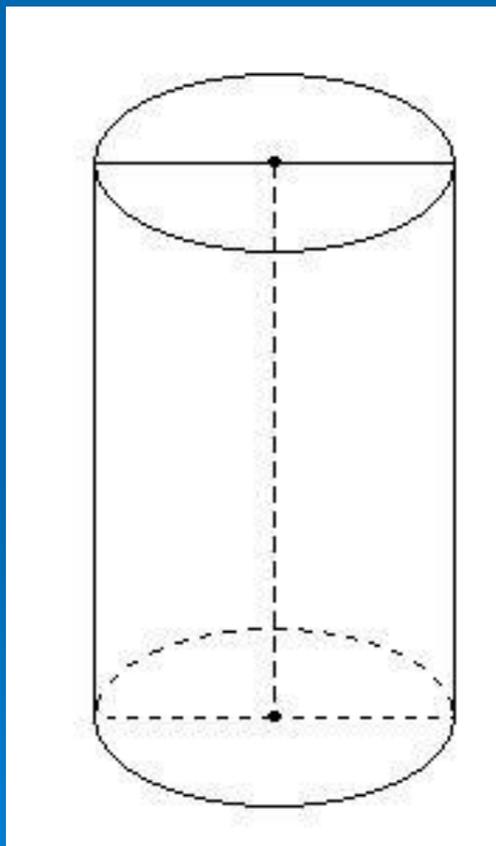




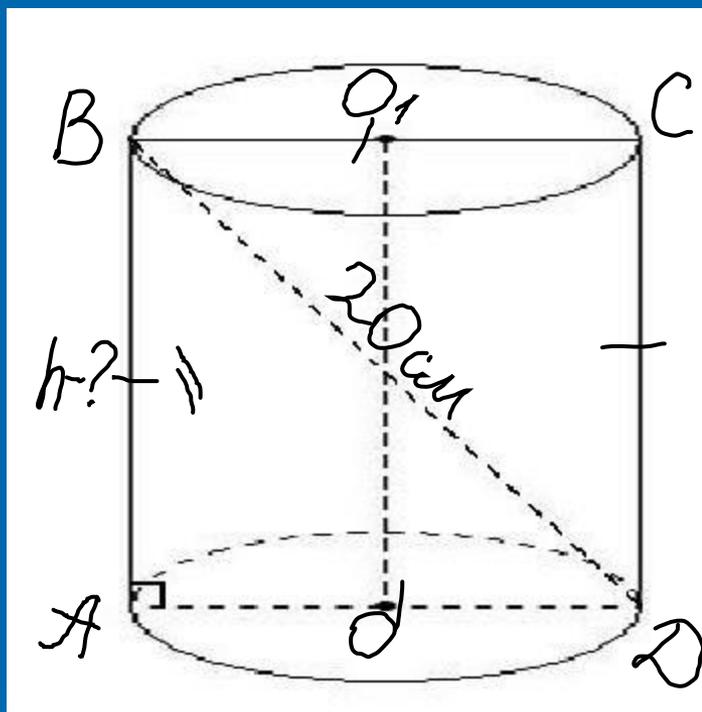
# Решение задач



№ 524



## № 523



**Дано:**  $\Phi$  – цилиндр

$ABCD$  – осевое сечение, квадрат

$BD = 20$  см – диагональ

**Найти:** а)  $h$

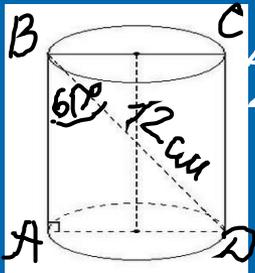
б)  $S$  осн.

**Решение:**

## Проверяем:

1 вариант.

1	2	3	4	5
б	д	в	а	г



Решение:  
 $\triangle ВАД$ -прямоугольный  
 $\angle ВДА = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$   
 $АВ = \frac{1}{2} ВД$  (по св-ву  
 прямоугольного тре-  
 угольника)

$$АВ = \frac{1}{2} * 12 = 6(\text{см})$$

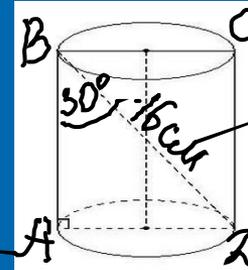
Ответ:  $h = 6$  см.

2 вариант.

1	2	3	4	5
в	а	д	г	б

1 уровень сложности.

2 уровень сложности.



Решение:  
 $\triangle ВАД$ -прямоугольный  
 $АД = \frac{1}{2} ВД$  (по св-ву  
 прямоугольного тре-  
 угольника)

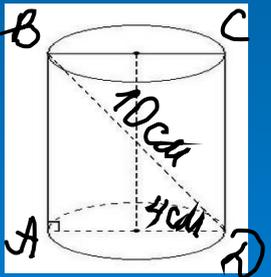
$$АД = \frac{1}{2} * 16 = 8(\text{см})$$

$$r = \frac{1}{2} АД$$

$$r = \frac{1}{2} * 8 = 4(\text{см})$$

Ответ:  $r = 4$  см.

3 уровень сложности.



Решение:  
 $АД = 4 * 2 = 8(\text{см})$   
 По т.Пифагора

$$АВ^2 = ВД^2 - АД^2$$

$$АВ^2 = 10^2 - 8^2$$

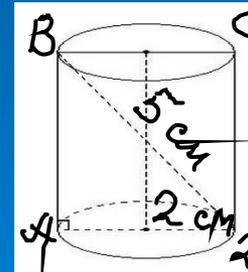
$$АВ^2 = 100 - 64$$

$$АВ^2 = 36$$

$$АВ = 6$$

$$S_{\text{сеч}} = 6 * 8 = 48(\text{см}^2)$$

Ответ:  $S_{\text{сеч}} = 48 \text{ см}^2$



Решение:  
 $АД = 2 * 2 = 4(\text{см})$   
 По т.Пифагора

$$АВ^2 = ВД^2 - АД^2$$

$$АВ^2 = 5^2 - 4^2$$

$$АВ^2 = 25 - 16$$

$$АВ^2 = 9$$

$$АВ = 3$$

$$S_{\text{сеч}} = 3 * 4 = 12(\text{см}^2)$$

Ответ:  $S_{\text{сеч}} = 12 \text{ см}^2$

# Домашнее задание.

п. 53 в учебнике, листы № 1, 2, задача.

Выберите себе домашнюю задачу.

на «3» - № 522;

на «4» - № 525;

на «5» - составьте задачу по теме «Понятие цилиндра»  
и решите её.