

# Урок геометрии 11 класс

Учитель математики:

Джафарова

Гюльнара Нураддиновна

Лицей №590

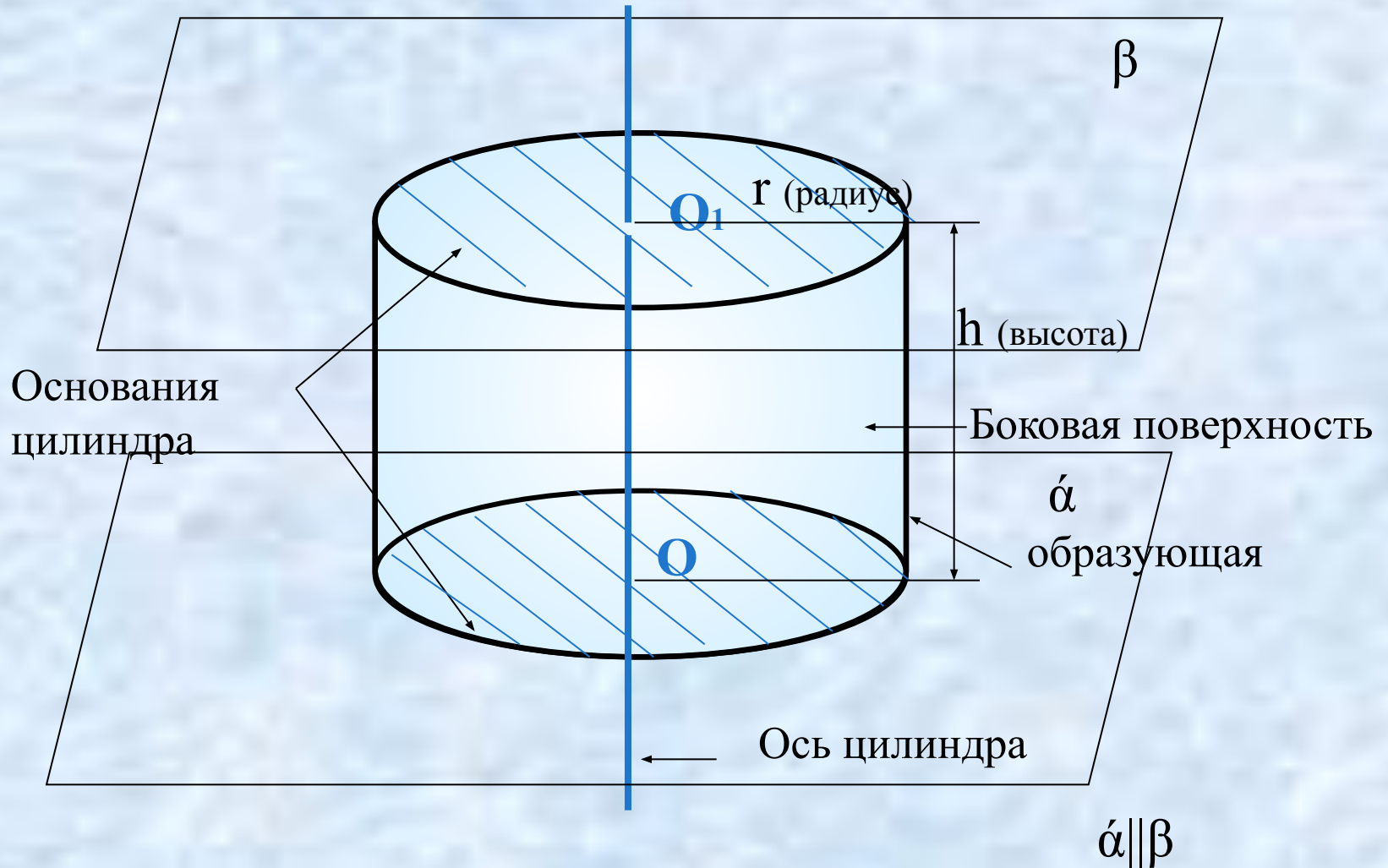
Санкт-Петербург

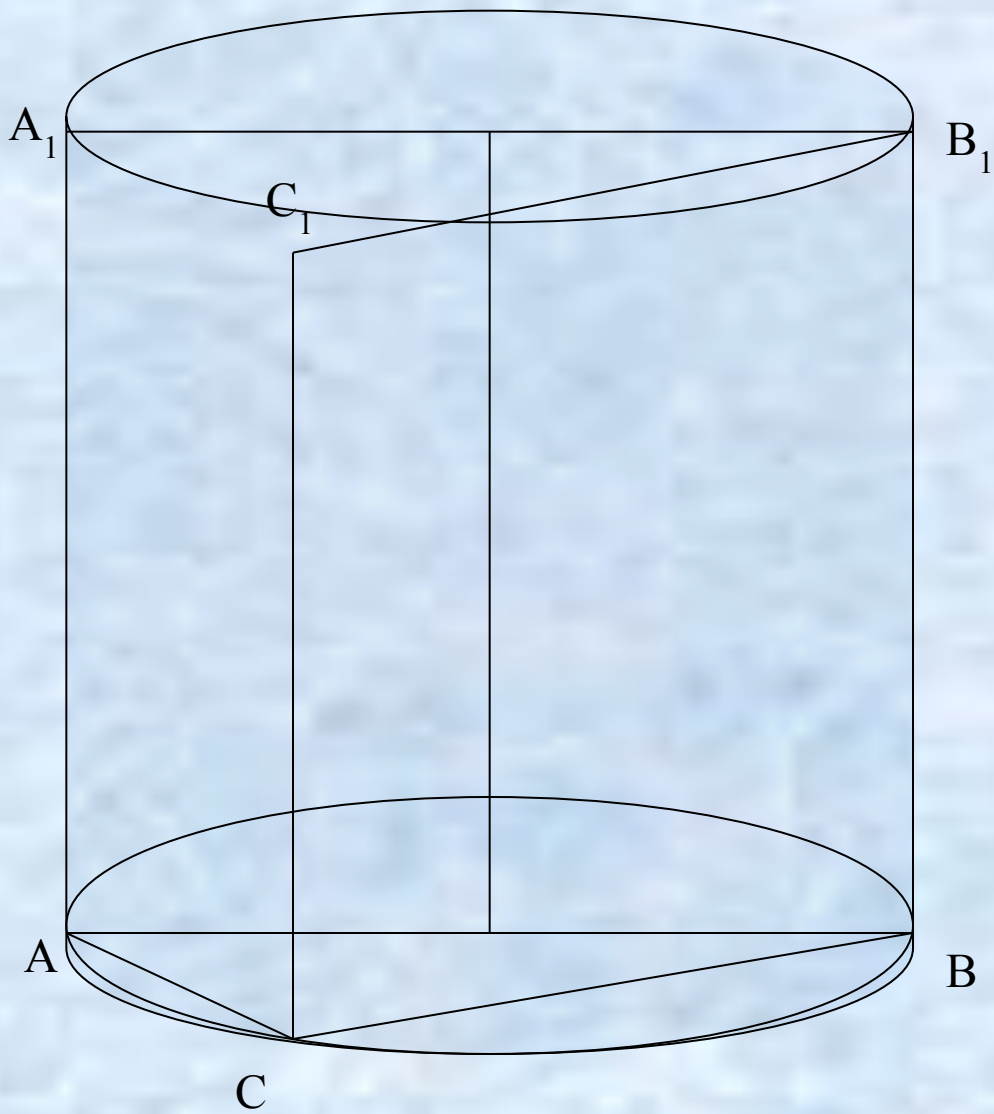
Центр

## План урока:

1. Повторение теории.
  - *Понятие цилиндра.*
  - *Прямой круговой цилиндр и его элементы.*
  - *Сечения цилиндра.*
  - *Площадь боковой и полной поверхности цилиндра.*
2. Проверка домашнего задания.
3. Решение задач.
4. Самостоятельная работа.

# Цилиндр прямой круговой



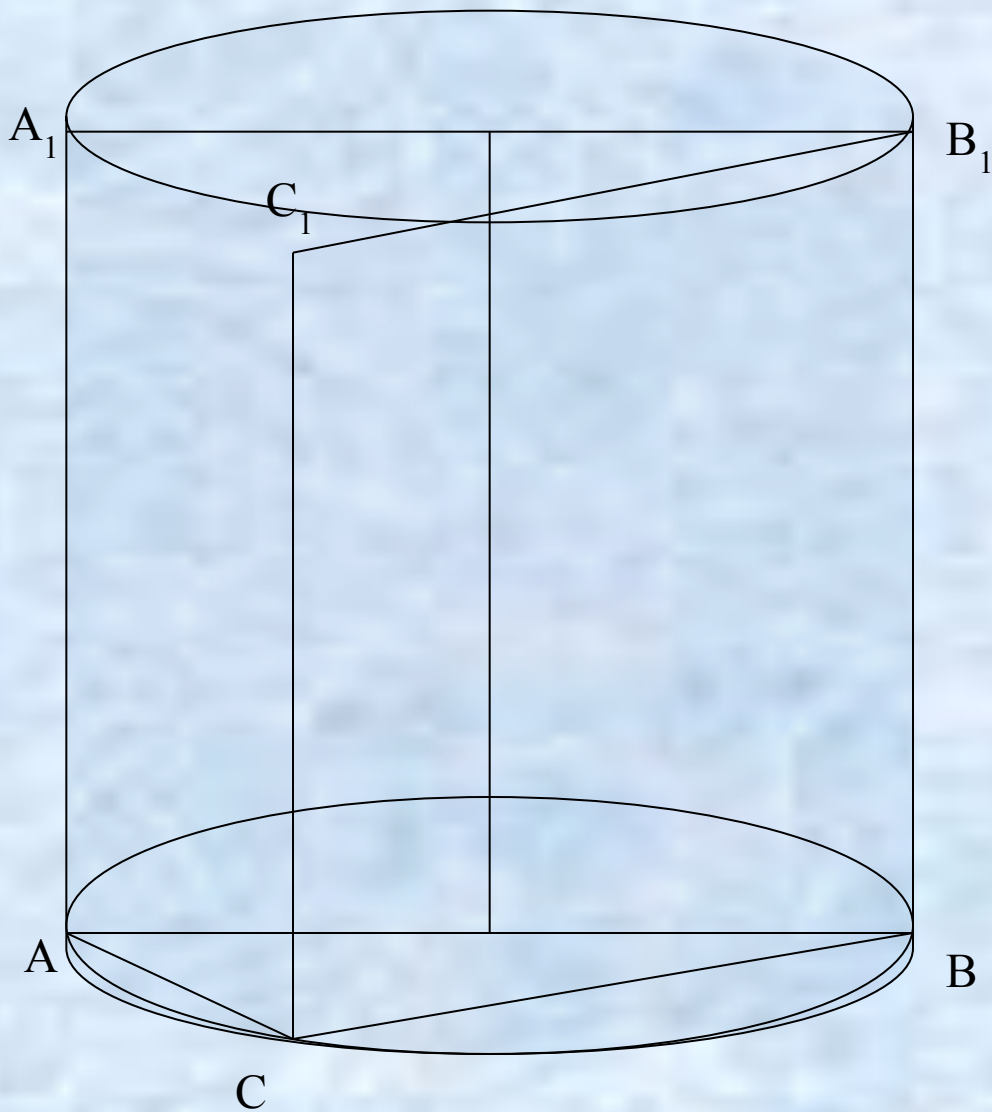


Задача 1

Дано:  $AA_1 B_1 B$ -осевое сечение

Найдите:  $\angle ACC_1 B$





## Задача 2

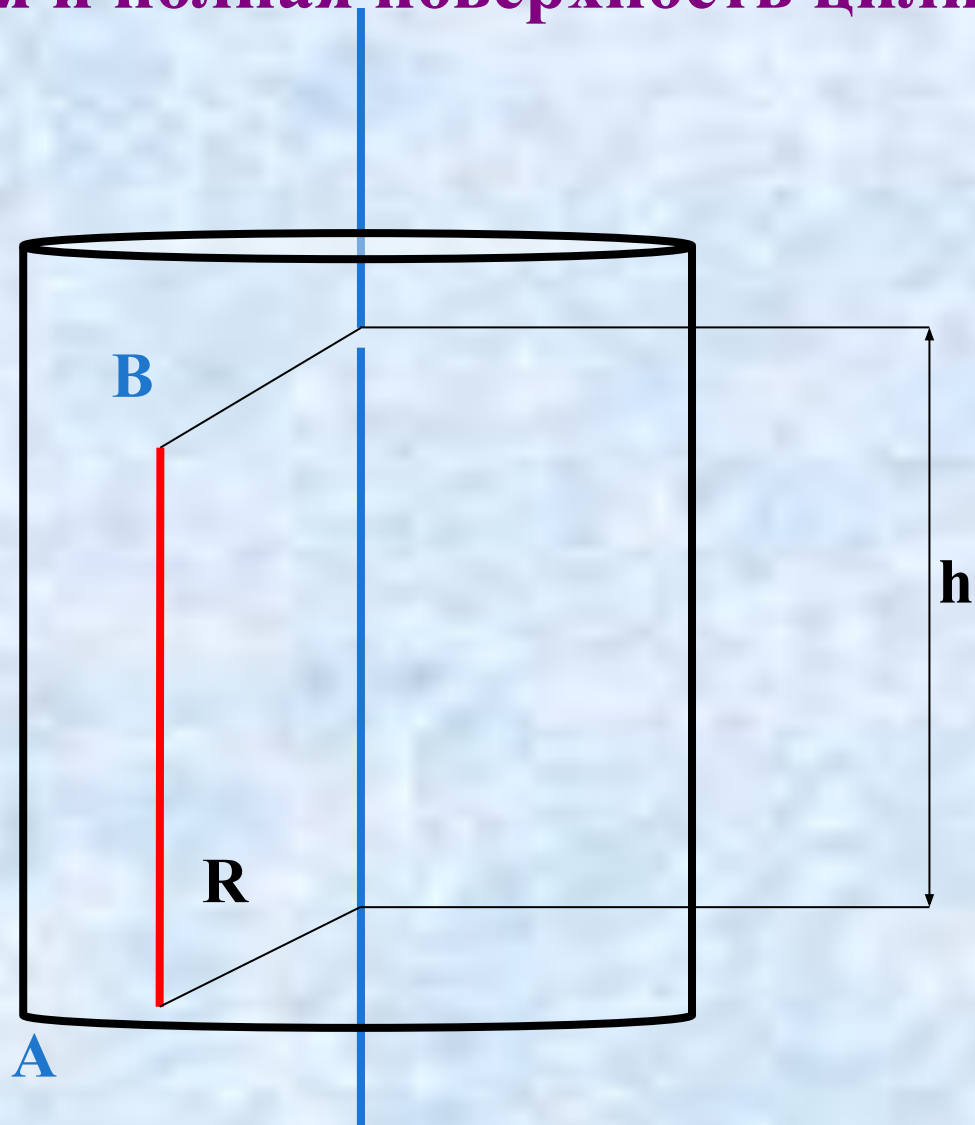
Дано:  $AA_1$   $V_1B$ -  
осевое сечение

$$\angle V_1A_1C_1 = 60^\circ$$

Докажите:

$$\frac{\cup AC}{1} = \frac{\cup CB}{2} = \frac{\cup AB}{3}$$

# Боковая и полная поверхность цилиндра

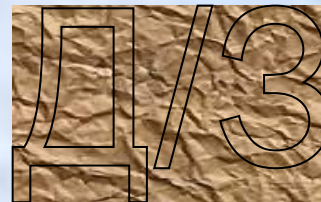
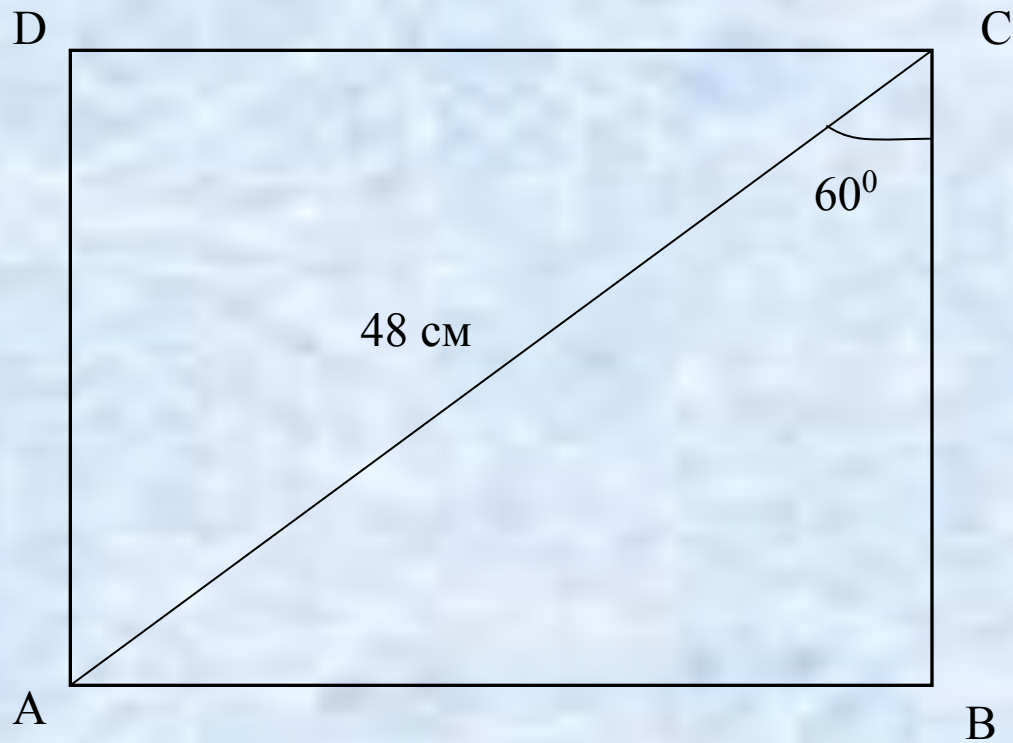






- Проверим домашнее задание.

**№ 522.**

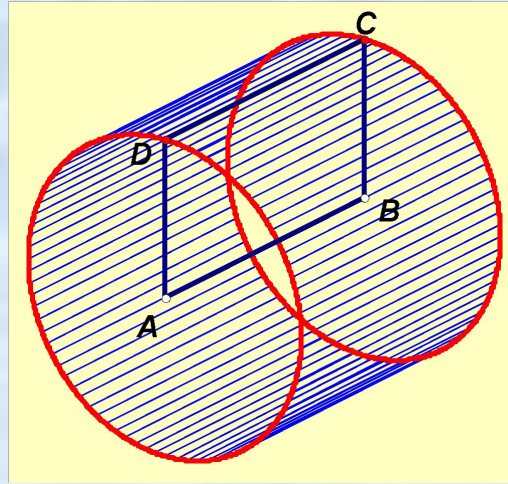


- ОТВЕТЫ:**
- а) 24 см**
  - б)  $12\sqrt{3}$  см**
  - в)  $432 \pi \text{ см}^2$**

**No 546.**

**1.  $AB=a$ ;  $BC=b$ .**

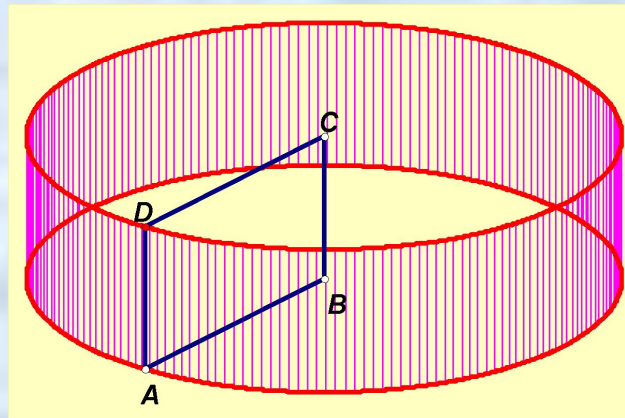
$$S_6 = 2\pi Rh = 2\pi ab.$$



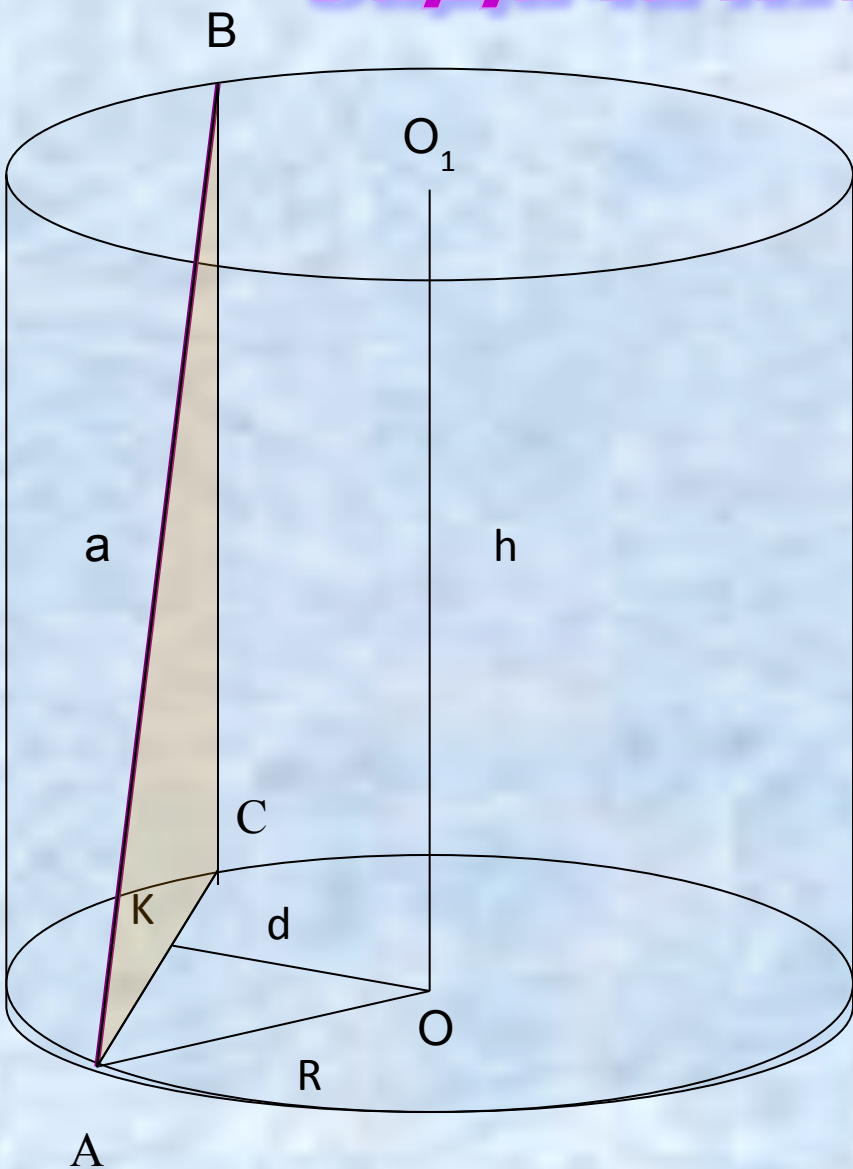
2. 
$$S_1 = 2\pi ab + 2\pi b^2 = 2\pi b(a+b)$$

$$S_2 = 2\pi ab + 2\pi a^2 = 2\pi a(a+b)$$

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{b}{a}$$



## Задача №1.

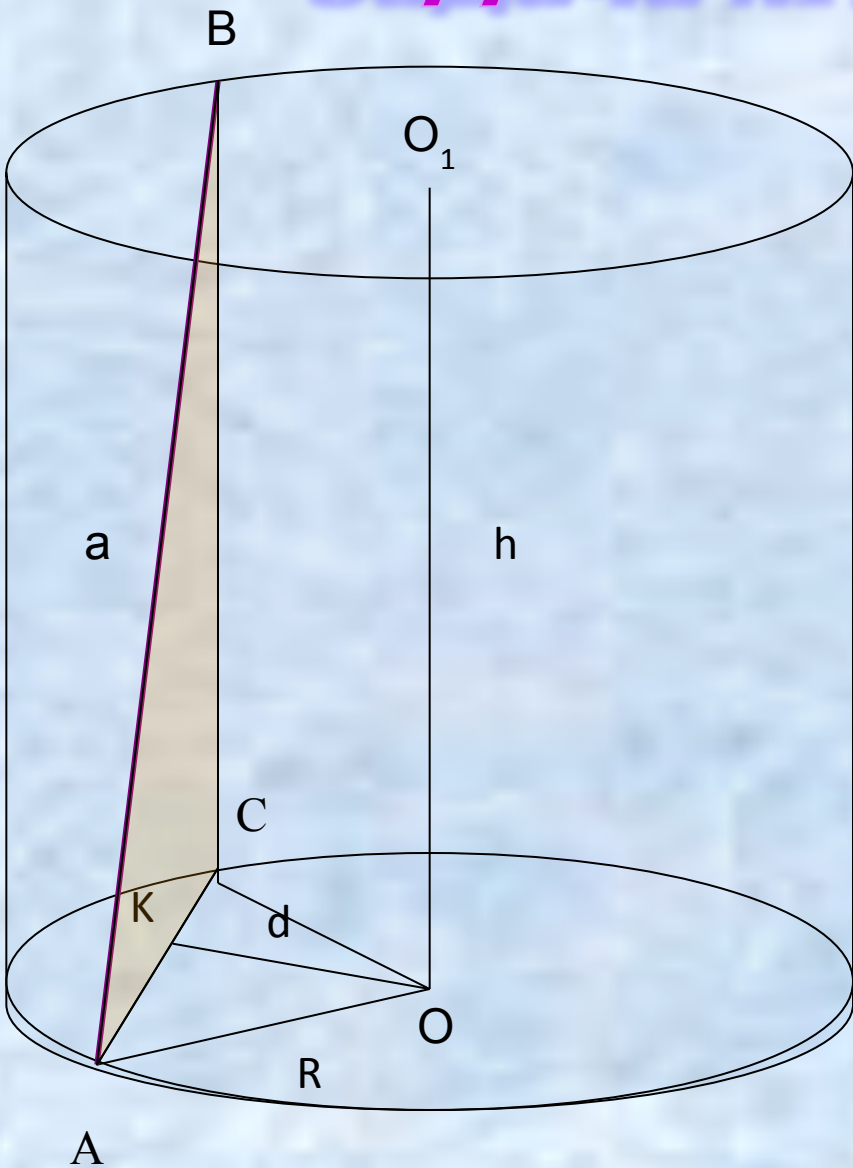


Концы отрезка  $AB$ , равного  $a$ , лежат на окружностях оснований цилиндра. Радиус цилиндра равен  $R$ , высота  $h$ , а расстояние между прямой  $AB$  и осью  $OO_1$  равно  $d$ .

1. Объясните, как построить отрезок, длина которого равна расстоянию между скрещивающимися прямыми  $AB$  и  $OO_1$ .

$BC \parallel OO_1$ ,  $OK \perp OO_1$ ,  $OK \perp AC$

## ***Задача №1.***



Концы отрезка  $AB$ , равного  $a$ , лежат на окружностях оснований цилиндра. Радиус цилиндра равен  $R$ , высота  $h$ , а расстояние между прямой  $AB$  и осью  $OO_1$  равно  $d$ .

**2. Найдите  $d$ , если  $a=10$  см,  $h=6$  см,  $R=5$  см.**

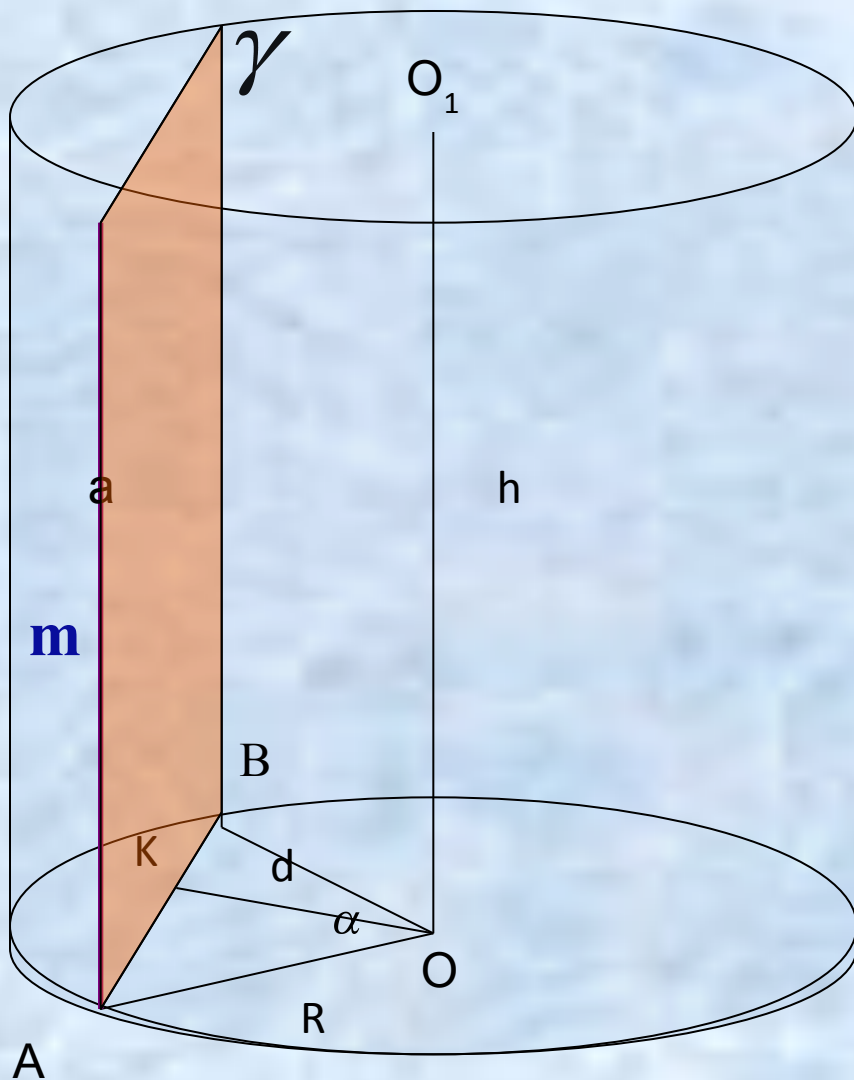
**Ответ: 3 см.**







## Задача №2.



Плоскость  $\gamma$ ,  
параллельная оси прямого  
цилиндра, отсекает от  
окружности основания дугу  
 $AmB$  с градусной мерой  $\alpha$ .  
Радиус цилиндра  $R$ , высота  
 $h$ , расстояние между осью  
цилиндра и плоскостью  $\gamma$   
равно  $d$ .

2. Объясните, как построить  
отрезок, длина которого равна  
расстоянию между осью  
цилиндра и секущей  
плоскостью.

3. Найдите  $AB$ , если  $R=10$  см  $\alpha = 90^\circ$ .

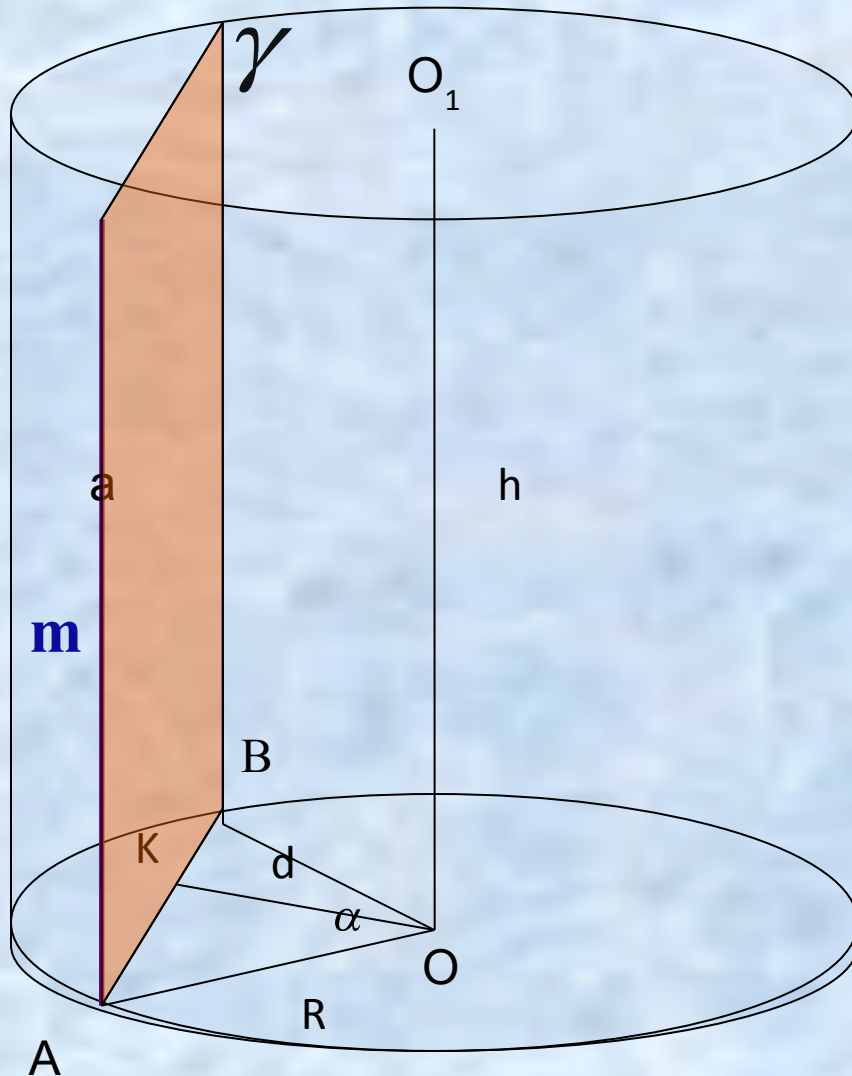
Ответ:  $10\sqrt{2}$  см

# Самостоятельная работа.

I вариант №529

II вариант №530

# Самостоятельная работа.



## I вариант №529

$h=8\text{см}, R=5\text{см}, d=3\text{см} S=?$

$AK^2=25-9=16, AK=4, AB=8$

$S=8*8=64 (\text{см}^2)$

ОТВЕТ:  $64 \text{ см}^2$

## II вариант №530

$h=12 \text{ см}, R=10\text{см}, d=?$

$AK=6\text{см}, AO=10 \text{ см}$

$OK^2=10^2-6^2=36, OK=6$

ОТВЕТ:  $6 \text{ см}$

# Домашнее задание:

№ 527,

№ 531

№ 544.

