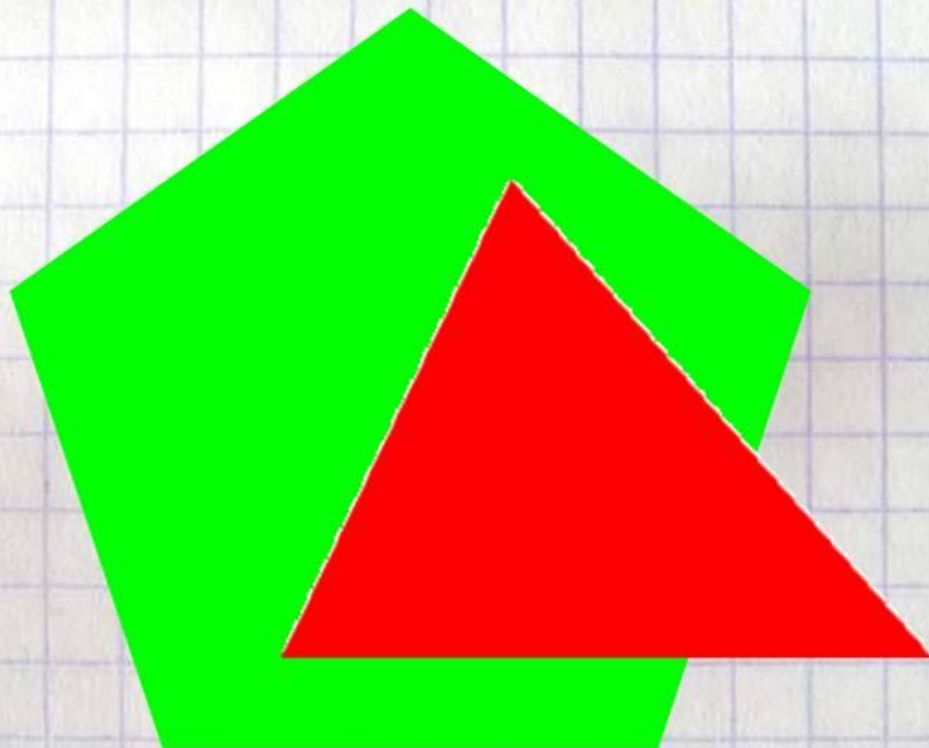
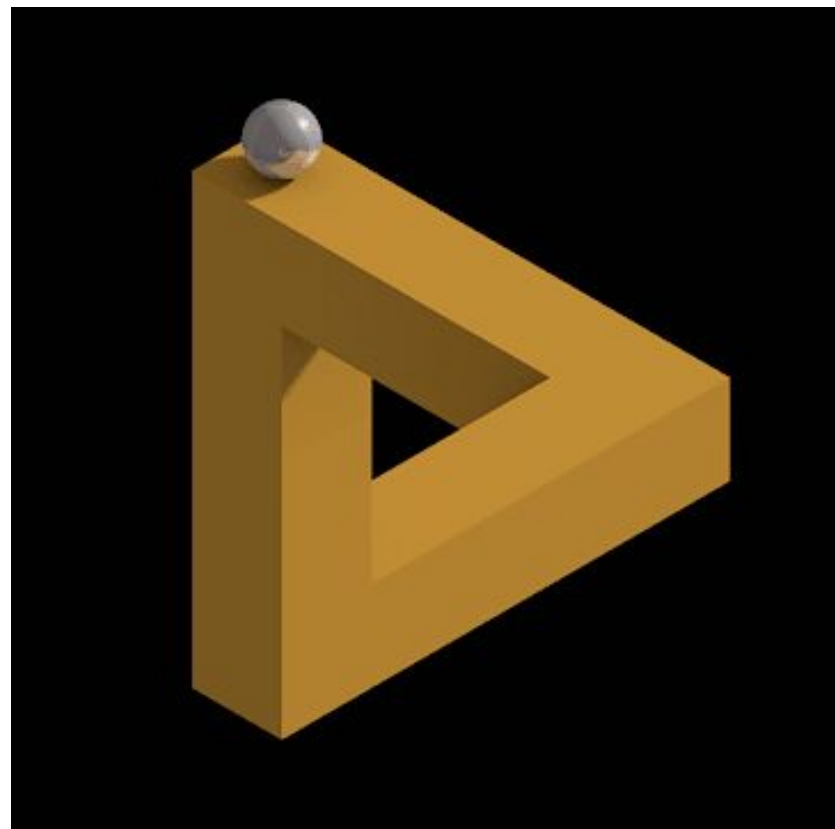
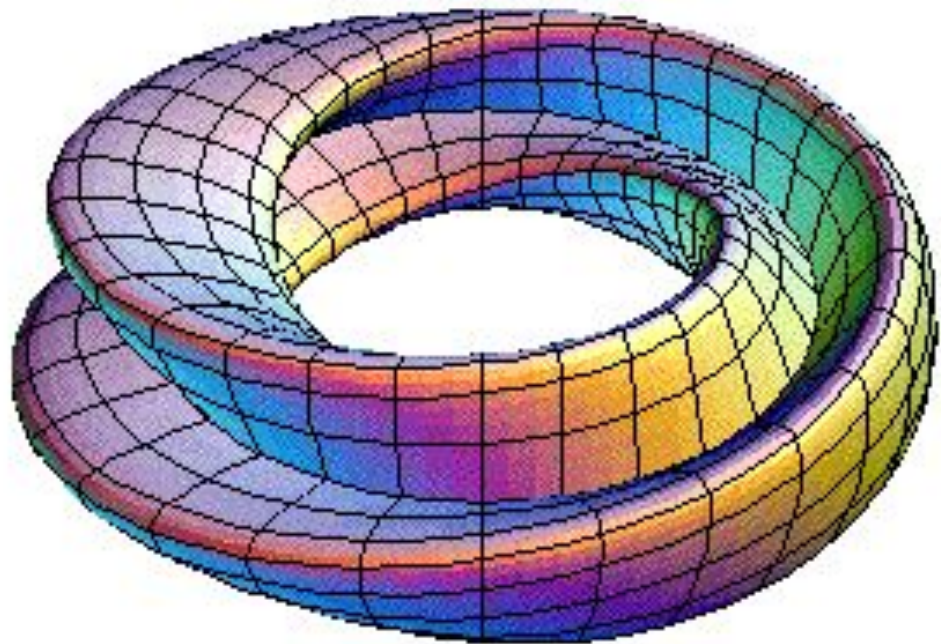


# ГЕОМЕТРИЯ





# Окружность



**Длина  
окружности**

$$L = 2\pi R$$

$$L = \pi D$$

# Круг



**Площадь круга**

$$S = \pi R^2$$

$$S = \frac{\pi D^2}{4}$$

$$D = 2R$$

$$\pi \approx 3,14$$



$$L = \pi d$$

# Задание 1

## Задания группам

---

Найти длину окружности и площадь круга, радиус которой равен

- I. группа **24 см**
- II. группа **4,7 дм**
- III. группа **18,5 м**

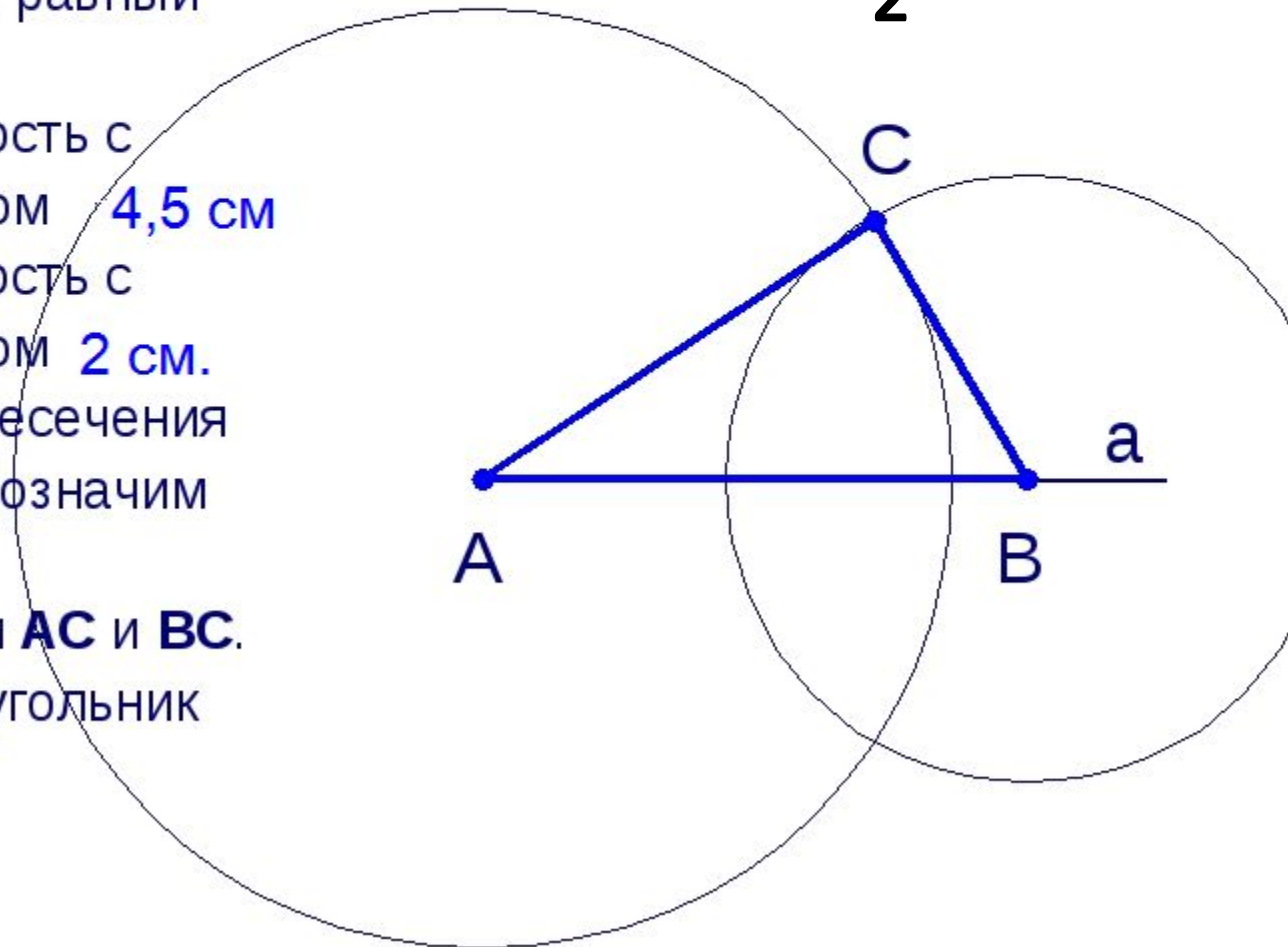
## Алгоритм построения

1. Проведем прямую **a**.
2. Отложим на ней с помощью циркуля отрезок **AB**, равный **5 см**.
3. Построим окружность с центром **A** и радиусом **4,5 см**.
4. Построим окружность с центром **B** и радиусом **2 см**.
5. Одну из точек пересечения этих окружностей обозначим точкой **C**.
6. Проведём отрезки **AC** и **BC**.
7. Построенный треугольник **ABC** – искомый.

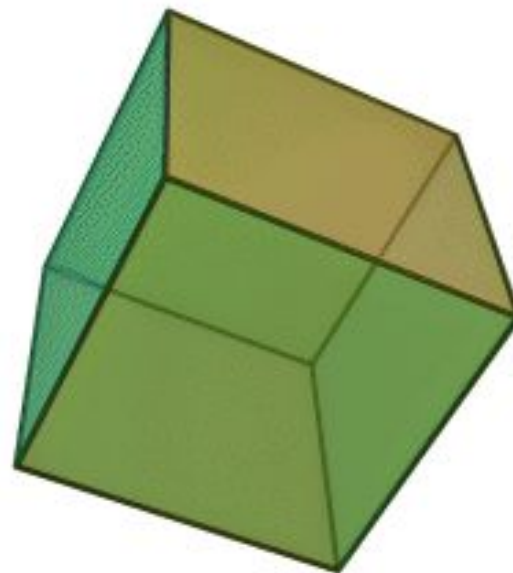
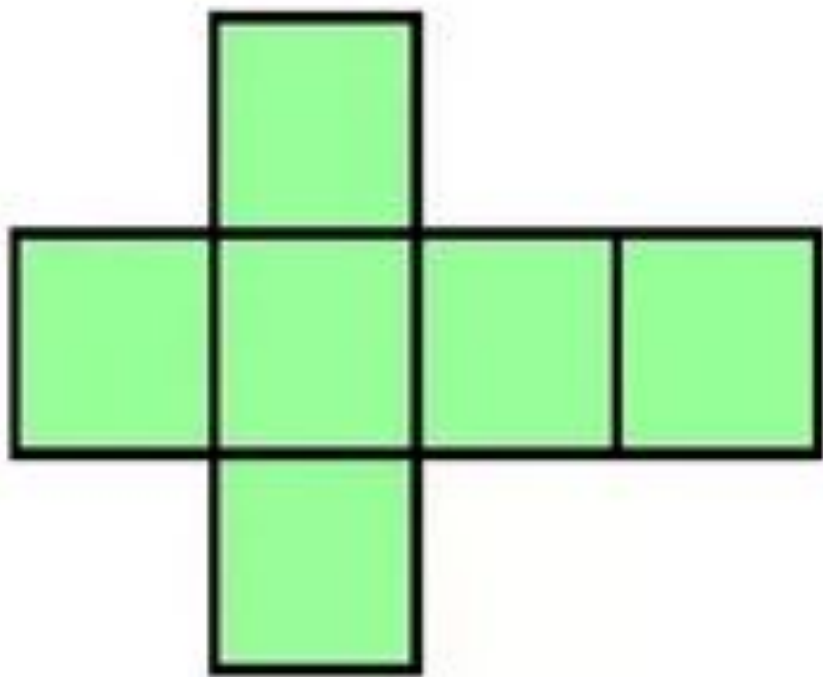
## Построение

### Задание

2

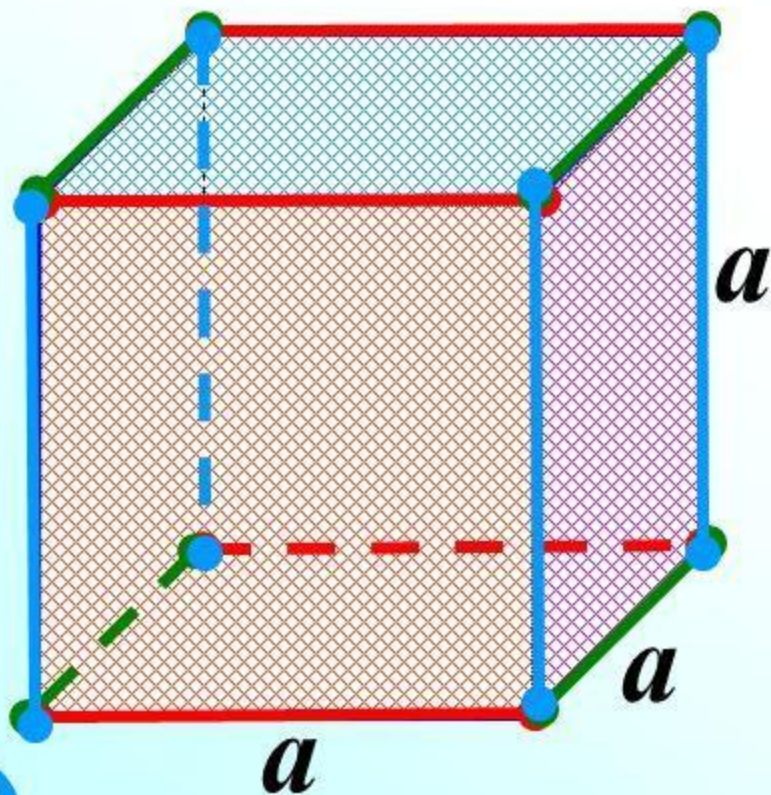


**Куб** - правильный многогранник, каждая грань которого представляет собой квадрат. Все ребра куба равны.



Объем куба:  $V=a^3$

Площадь поверхности куба:  $S=6a^2$



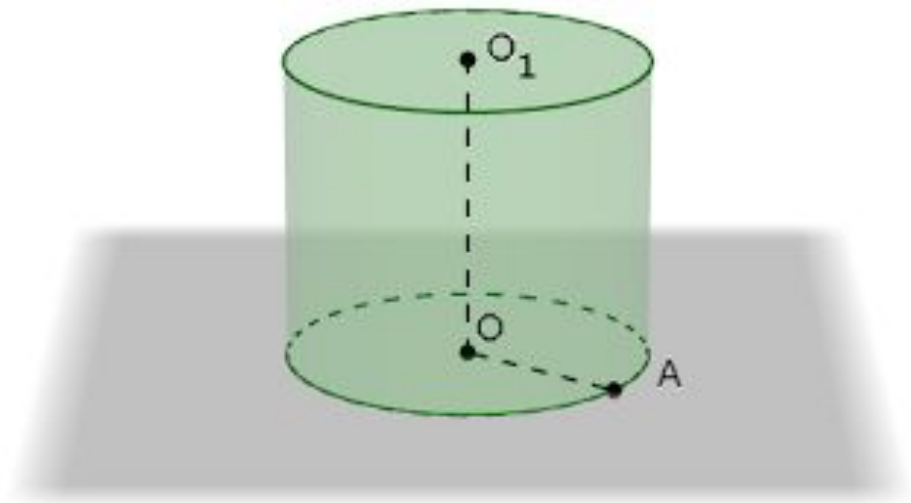
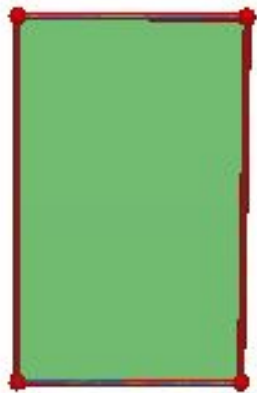
Длина ребер куба:

$$L=12a$$



# Цилиндр

это геометрическая фигура, полученная при вращении прямоугольника вокруг одной из его сторон

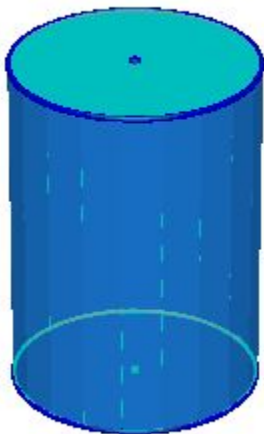


Высота цилиндра –

$OO_1$

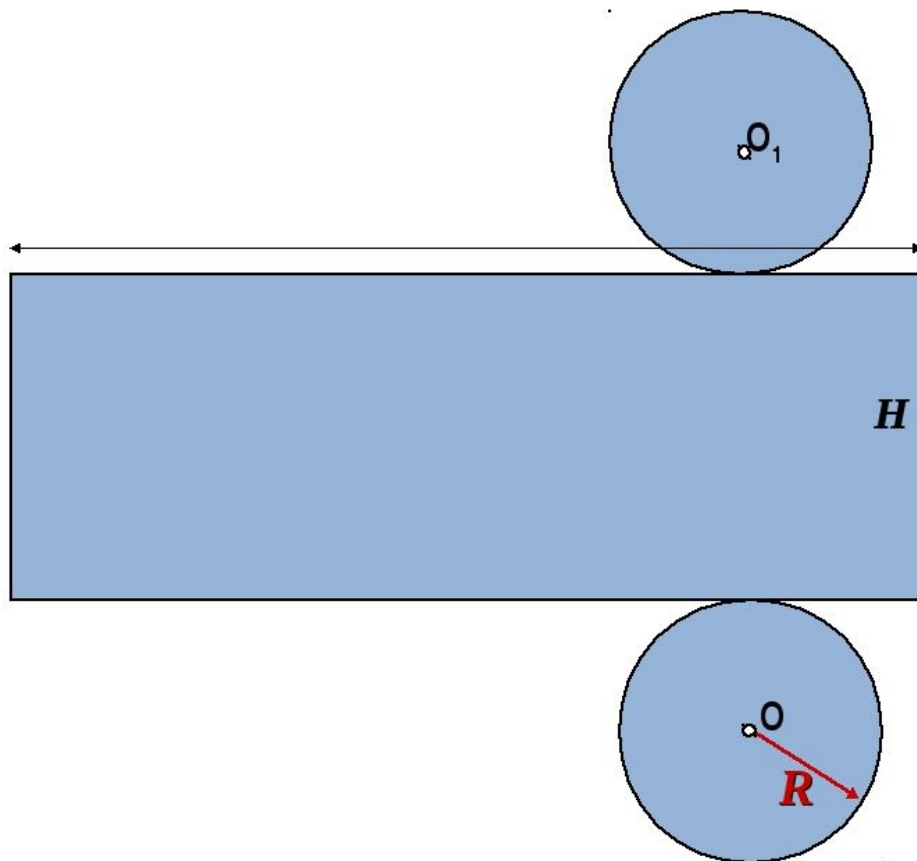
Радиус основания -  $OA$

# Развертка цилиндра



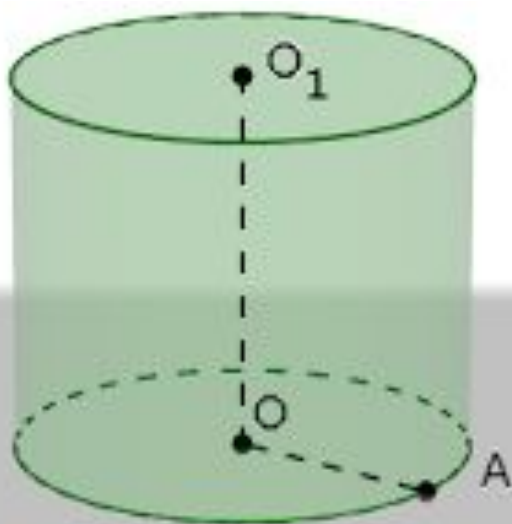
Площадь боковой поверхности  
 $S = 2\pi r \cdot h$

Площадь всей  
поверхности  
цилиндра  
 $S = 2\pi r \cdot h + 2 \cdot 2\pi r$



### Задание 3

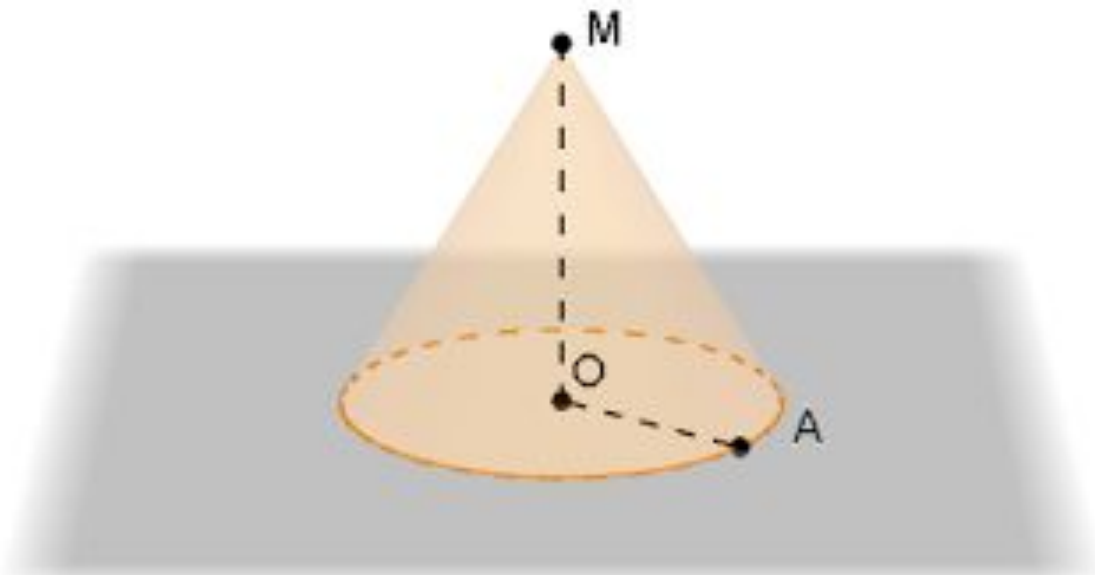
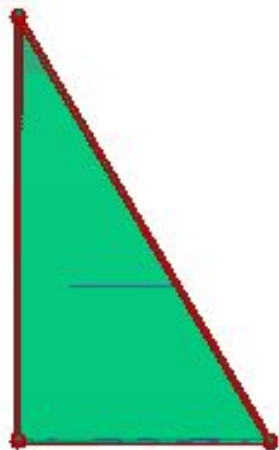
Радиус основания цилиндра равен 6 см, а его высота – 8 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, всей поверхности цилиндра.



Высота цилиндра –  
 $OO_1$   
Радиус основания -  $OA$

# Конус

это геометрическая фигура, полученная при вращении прямоугольного треугольника вокруг одной из его сторон



Высота конуса -  $OM$

Радиус основания -  $OA$

Образующая конуса -  $MA$

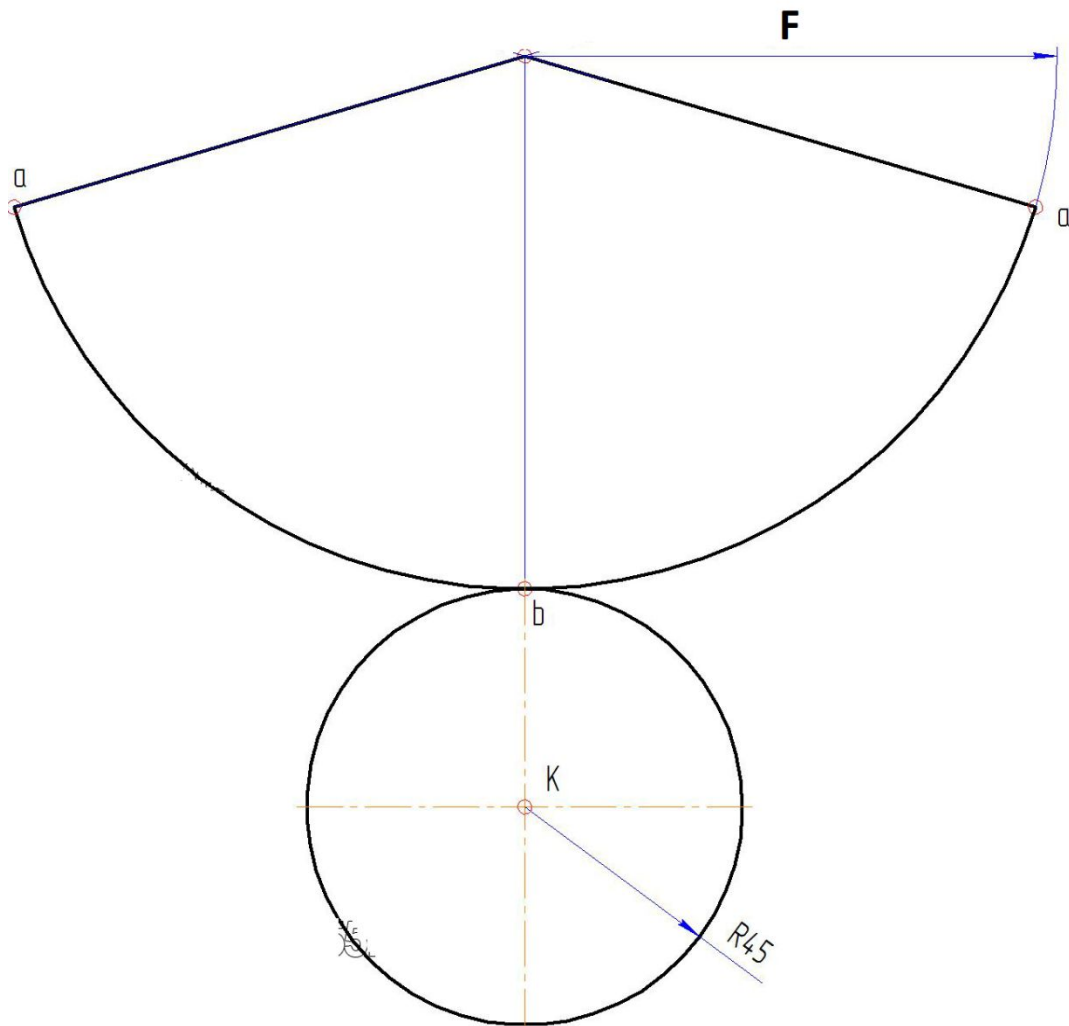
# Развертка конуса

Площадь боковой  
поверхности

$$S_{\text{Б}} = \pi \cdot r \cdot F$$

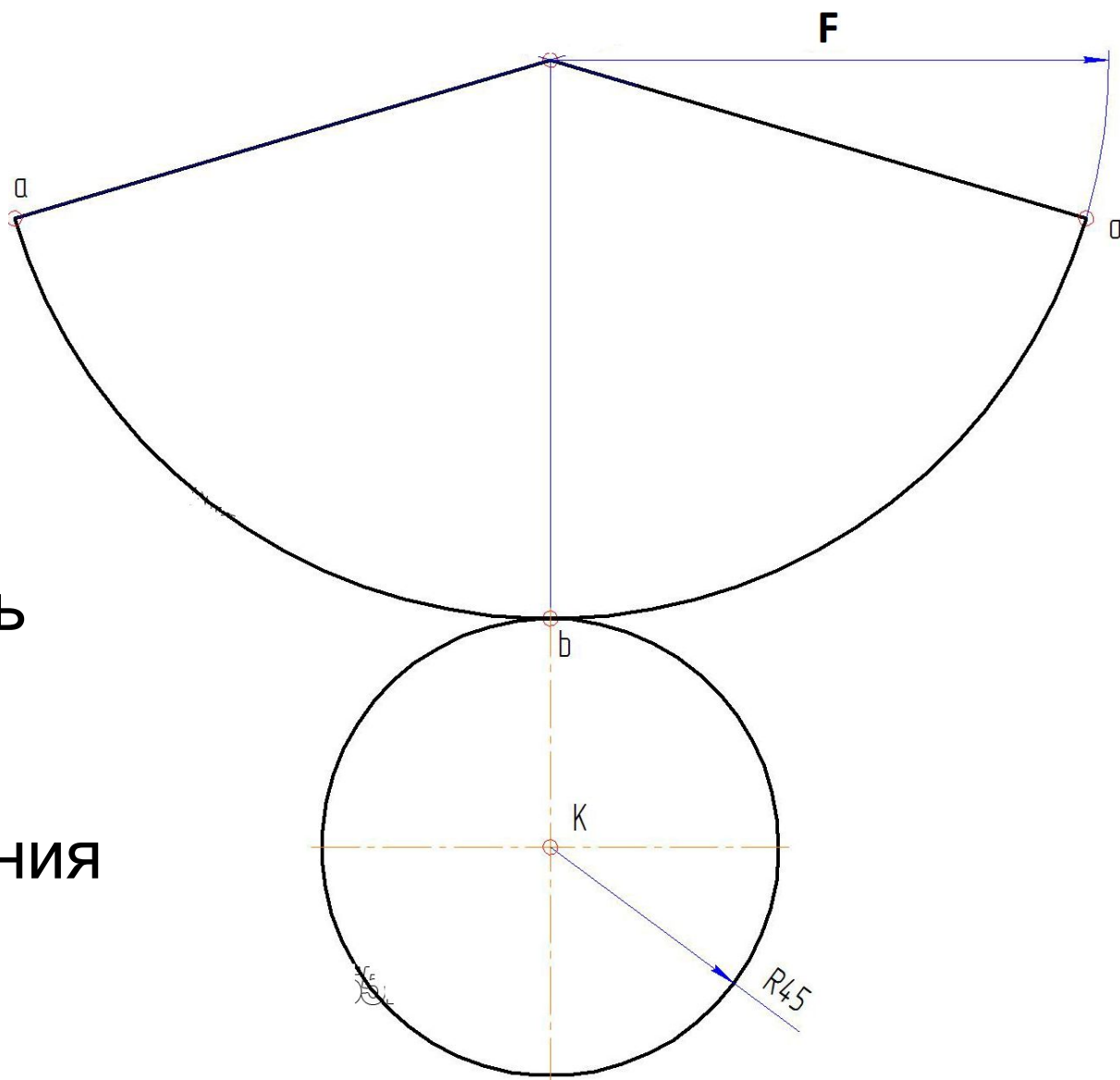
Площадь всей  
поверхности конуса

$$S = \pi \cdot r \cdot F + 2\pi r$$



## Задание 4

Найти площадь поверхности конуса, если радиус основания равен 4 см, а образующая конуса  $F$  – 8 см.



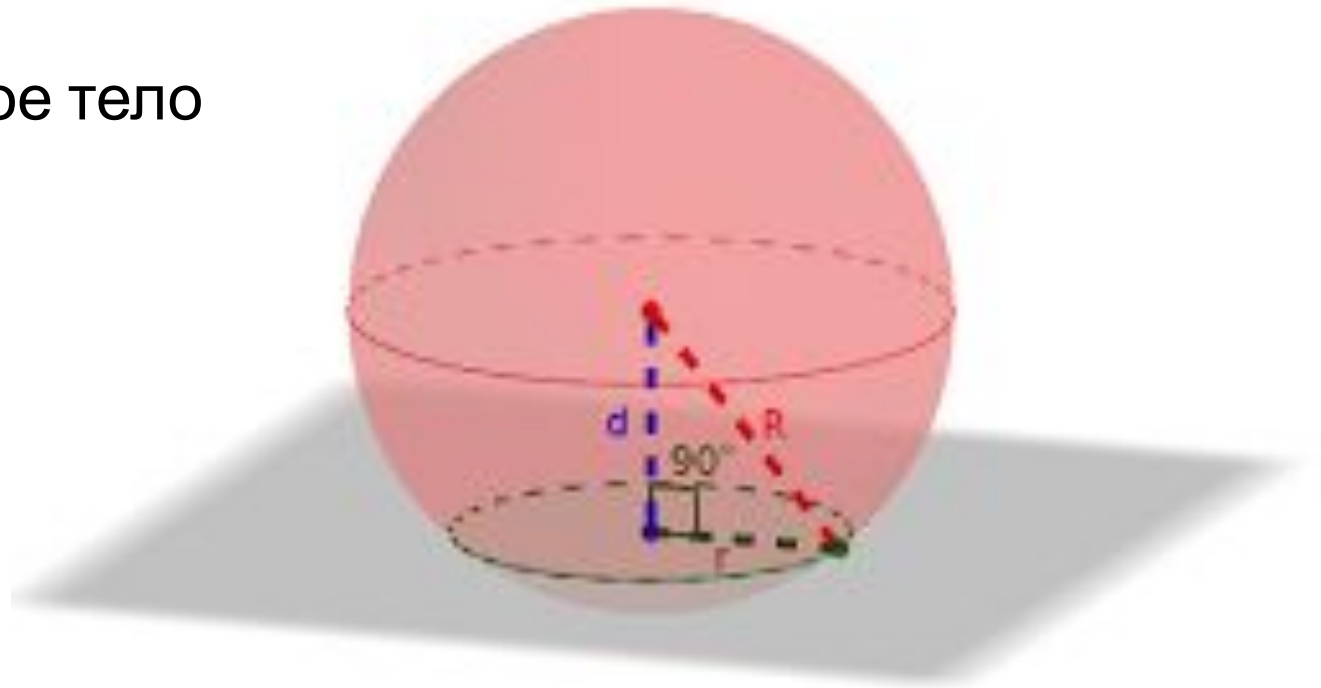
# Сфера

это геометрическая фигура, полученная при вращении окружности вокруг ее диаметра

Радиус сферы -  $R$

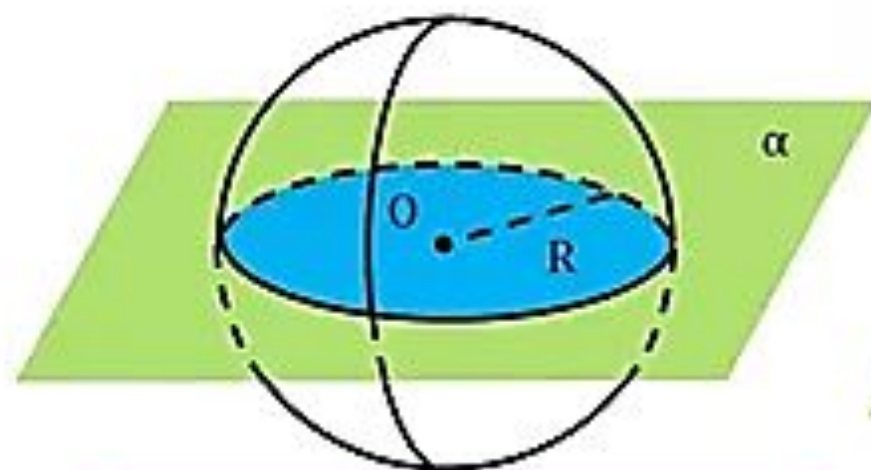
# Шар

геометрическое тело внутри сферы



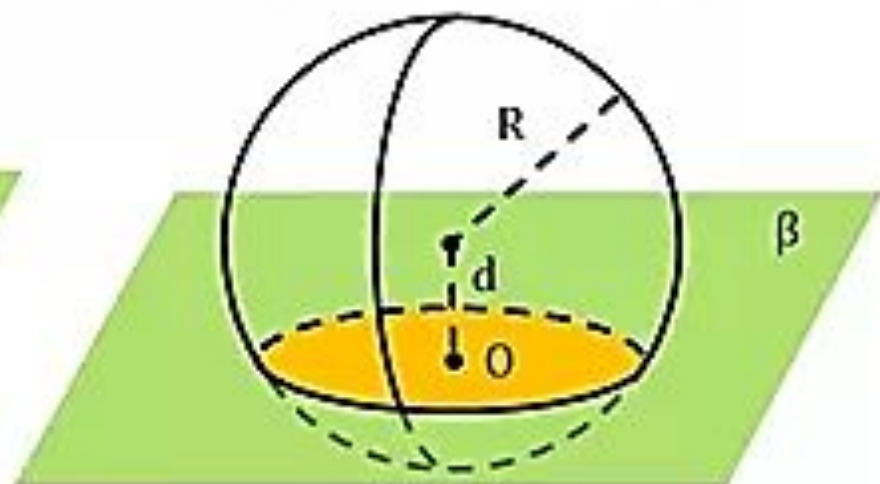
## Сечение шара плоскостью — круг

проходит через центр



В сечении получается круг, радиус которого равен радиусу шара

не проходит через центр



В сечении получается круг, радиус которого меньше радиуса шара

$$S_{\text{сферы}} = 4\pi R^2$$