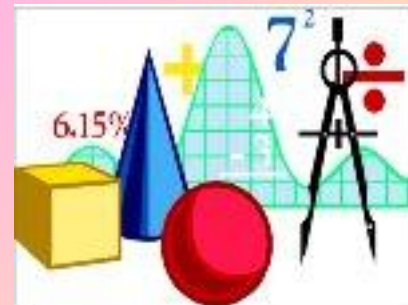


МОУ «Средняя общеобразовательная школа с. Погорелка  
Шадринский район Курганская область

# ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ

Учитель математики  
первой квалификационной  
категории Кощеев М.М.

# Контрольный зачет.



# Цель урока:



- Обобщить изученный материал;
- Систематизировать теоретический материал по темам «Цилиндр», «Конус», «Сфера» и «Шар»;
- Проверить знания, умения и навыки при выполнении контрольных тестов и решении типовых задач.



# Сегодня на уроке:

- Обобщение и повторение основных моментов теории (устный опрос, тест)
- Математический диктант
- Решение типовых задач.
- Математический тест обобщения темы.
- Домашний зачет по карточкам.

# Цилиндр

## 1.Примеры цилиндров



# *KOHYB*



# Применение конуса и усеченного конуса в повседневной жизни



# Применение конуса и усеченного конуса в повседневной жизни

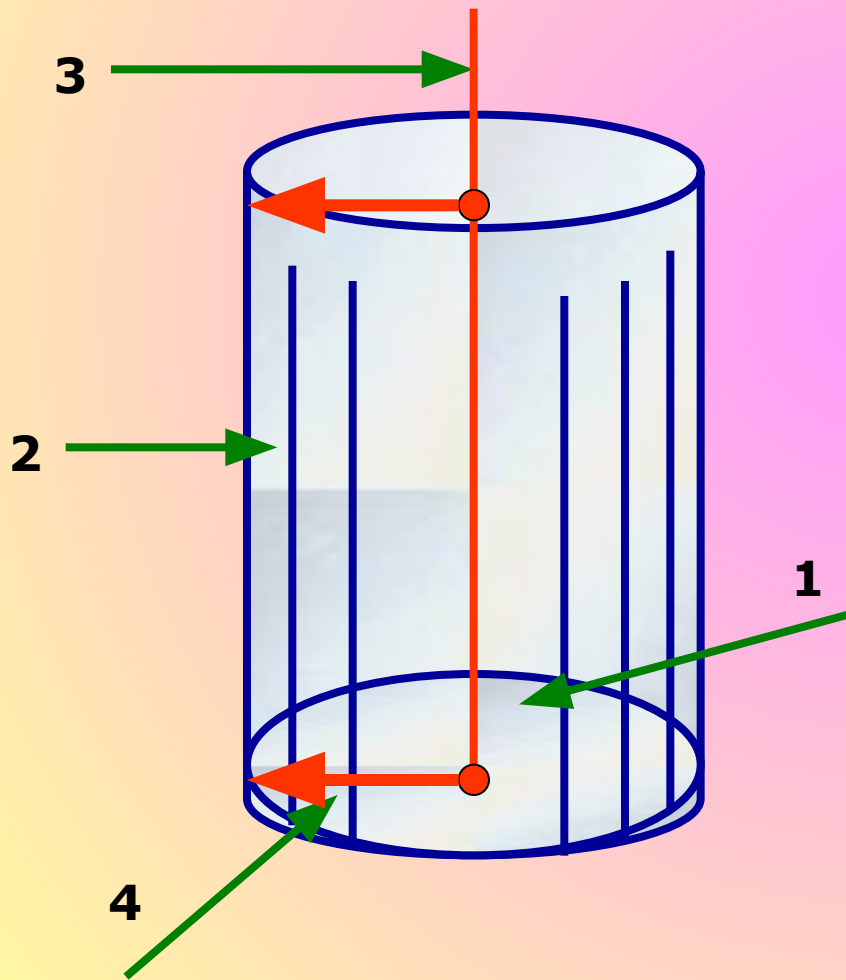




# Применение сферы



# Понятие цилиндра и основных элементов



1. Основание цилиндра

2. Образующие

3. Ось цилиндра

4. Радиус  
основания

■ Радиусом цилиндра называется радиус его основания.

**Какая фигура получается в сечении цилиндра плоскостью, проходящей перпендикулярно оси цилиндра?**

**Круг**

**Какая фигура получается в сечении цилиндра плоскостью, проходящей через ось цилиндра?**

**Прямоугольник**

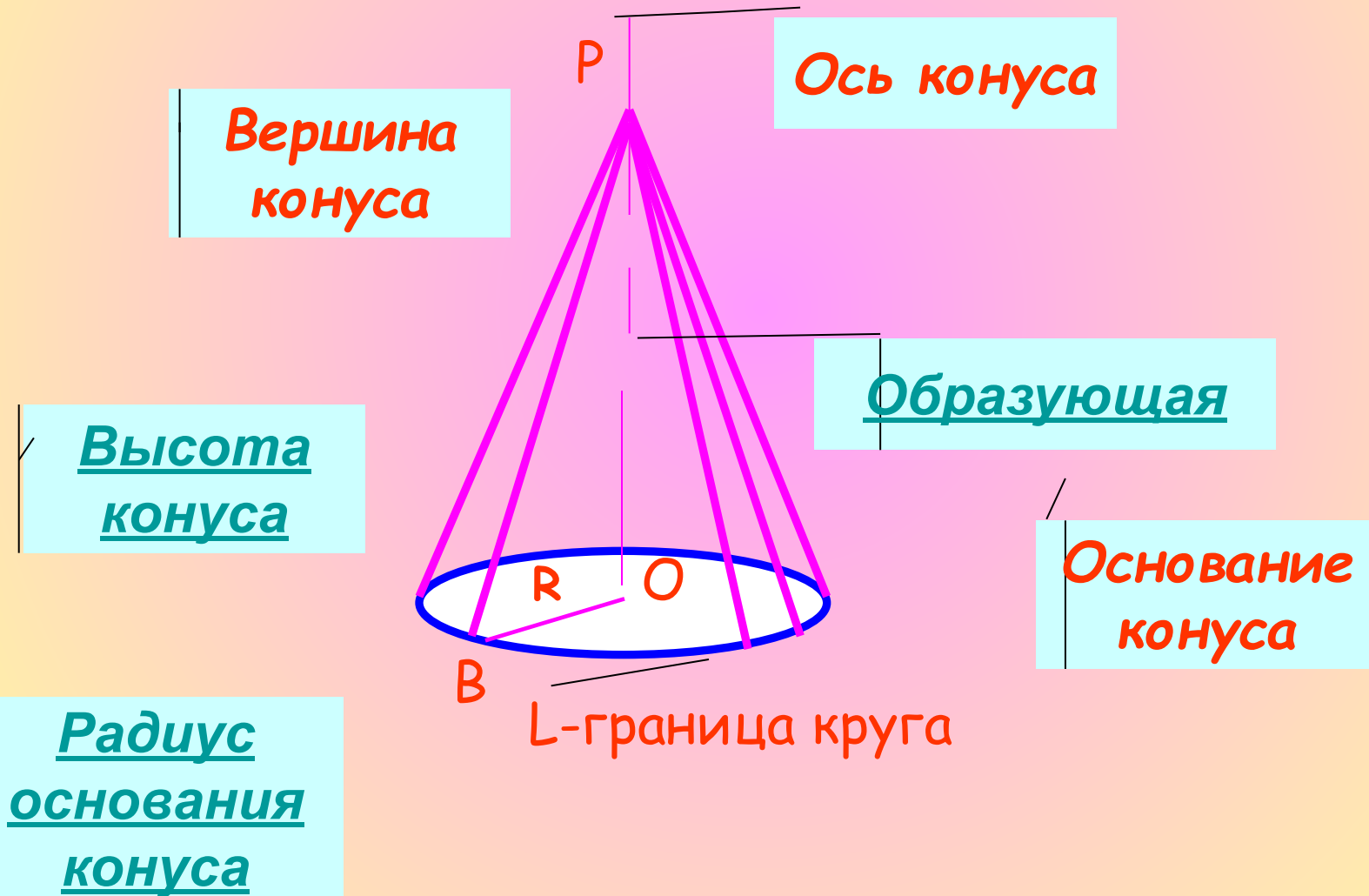
**Чему равна площадь осевого сечения равностороннего цилиндра, высота которого равна 6 см?**

**36 см<sup>2</sup>**

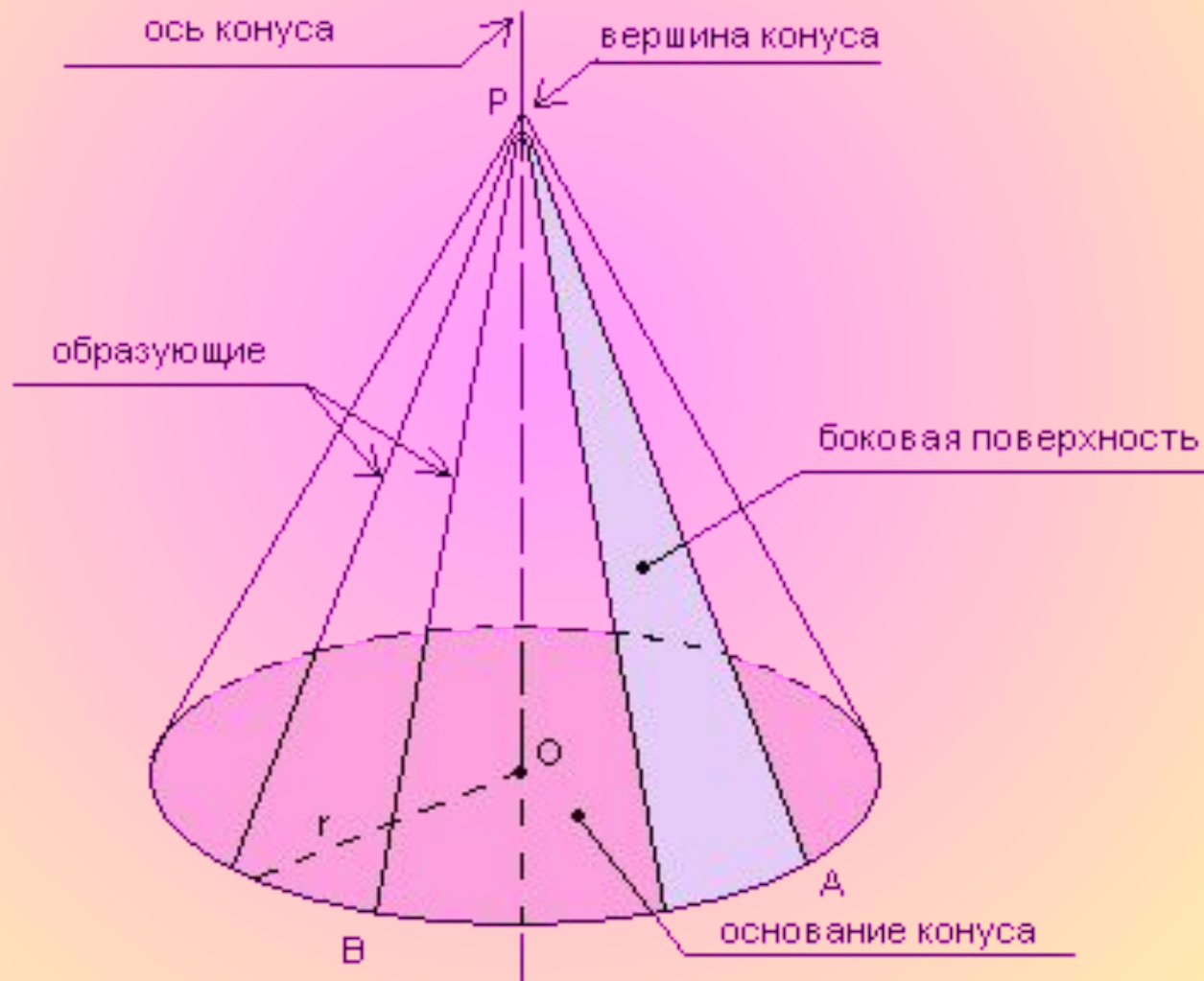
# Конус -

*это тело,  
ограниченное  
конической  
поверхностью и  
кругом с границей  $L$ .*

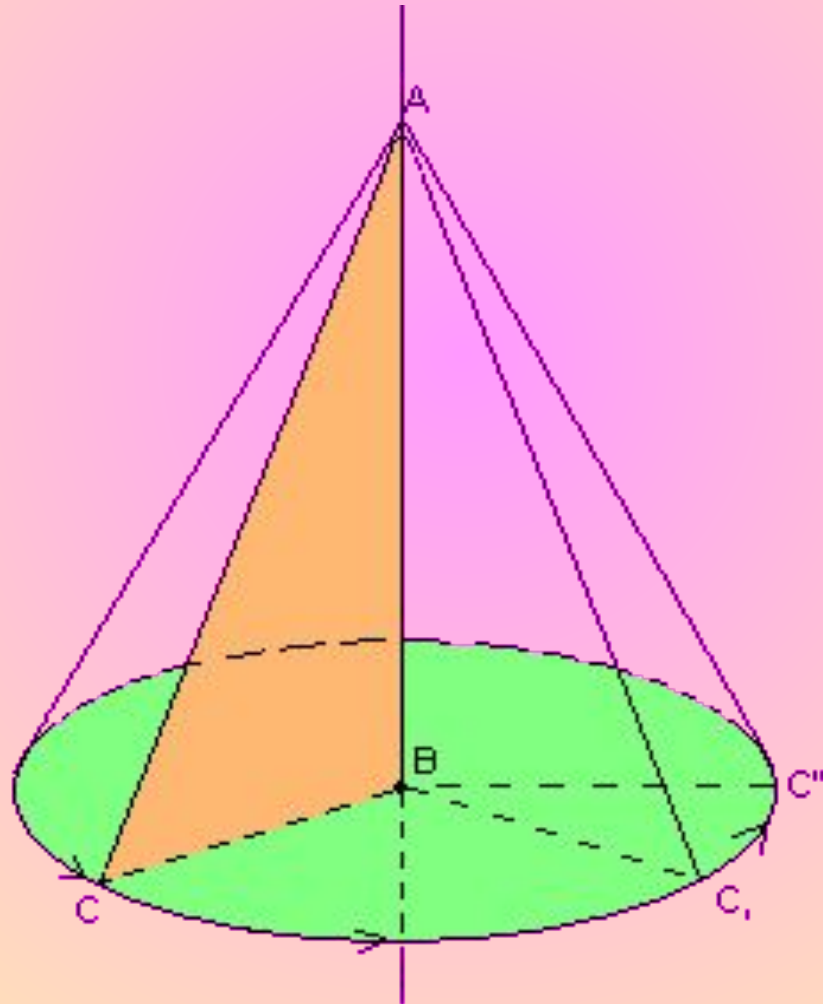
# Основные понятия конуса:



# Конус



Конус получен вращением  
прямоугольного треугольника  $ABC$   
вокруг катета  $AB$



**Какая фигура получается в сечении конуса плоскостью, проходящей через ось конуса?**

**Равнобедренный треугольник**

**Какая фигура получается в сечении конуса плоскостью, проходящей параллельно плоскости основания?**

**Круг**

**Какая фигура получается в сечении конуса плоскостью, не задевающую плоскость основания?**

**Эллипс**

**Как называется сечение конуса плоскостью параллельной двум образующим конуса.**

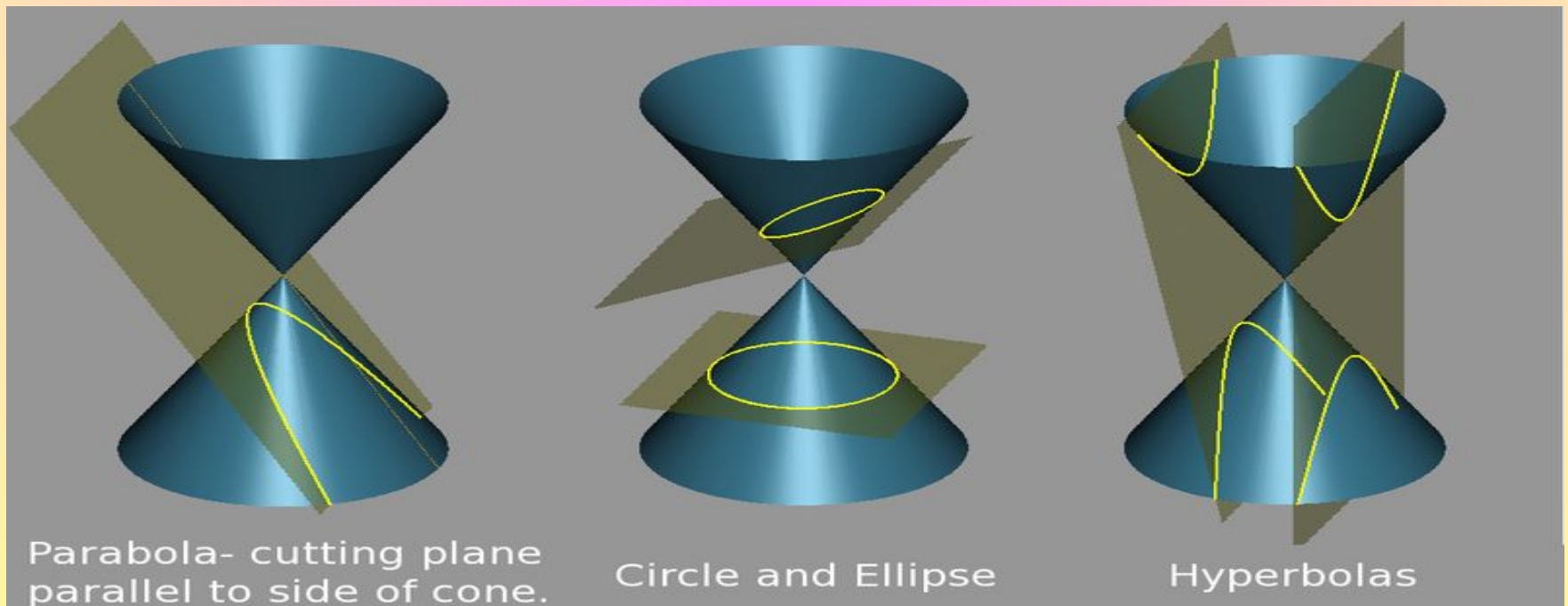
**Гипербола**



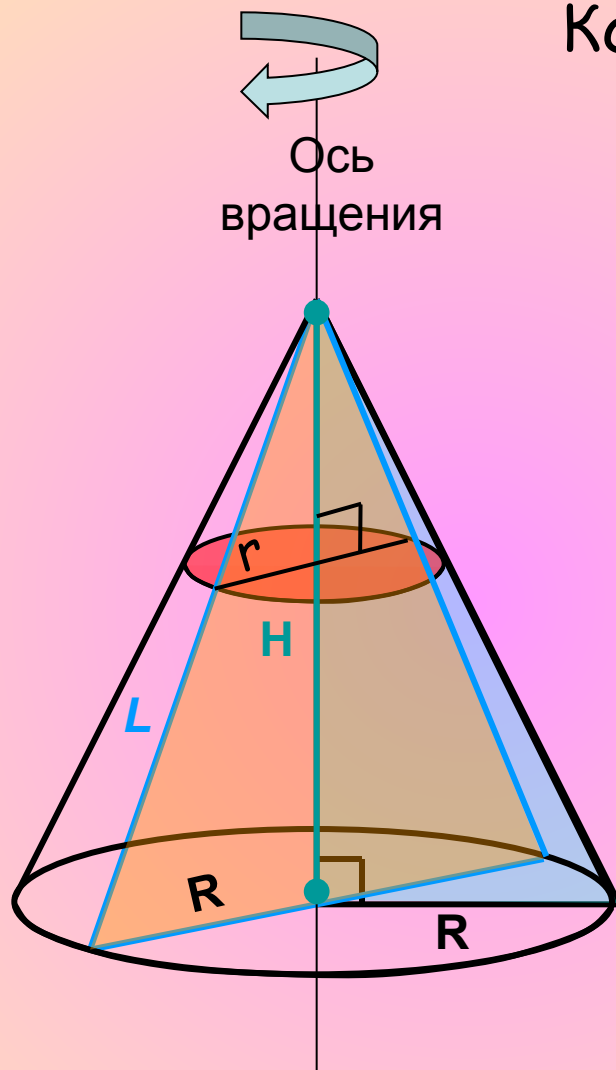
Сечение плоскостью, пересекающей все образующие конуса, - **эллипс**. (не задевает плоскость основания)

Сечение плоскостью, параллельной двум образующим конуса, - **гипербола**.

Сечение плоскостью, параллельной одной образующей конуса, - **парабола**.



# ИТОГ:



## Конус.

**Элементы конуса:**

$H$  – высота конуса

$R$  – радиус основания

$L$  – образующая конуса

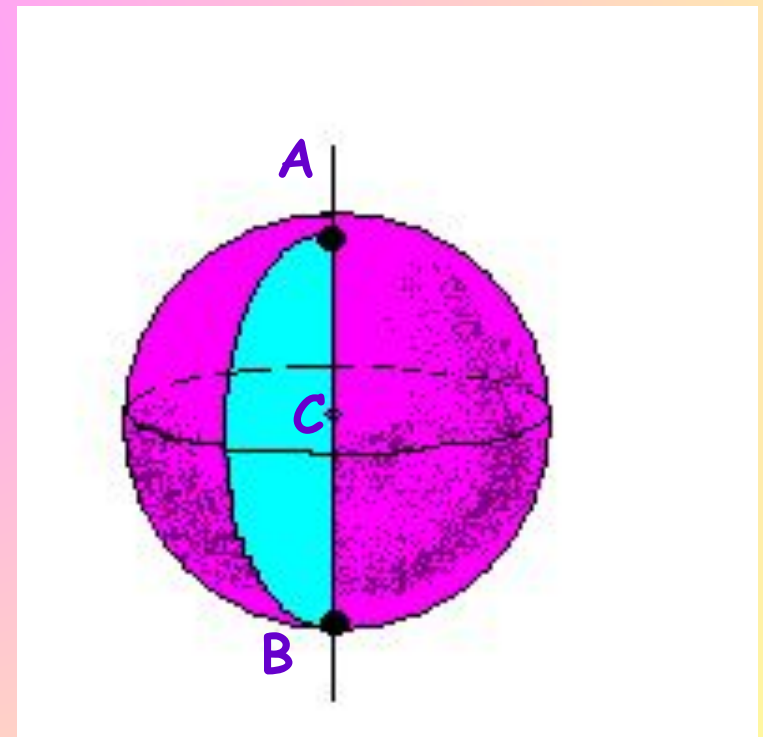
Сечением конуса плоскостью, перпендикулярной высоте (параллельной основанию) является круг.

$r$  – радиус сечения.

Осевое сечение конуса – равнобедренный треугольник

**Сфера** – это тело, образованная вращением полуокружности вокруг ее диаметра.

Сфера – это .....



# Тест 1:

1. Какая фигура получается в сечении конуса плоскостью, проходящей перпендикулярно оси конуса.

**Круг**

2. Какая фигура получается в сечении цилиндра плоскостью, проходящей через ось цилиндра.

**Прямоугольник**

3. Что представляет собой сечение конуса плоскостью, параллельной двум образующим конуса

**Гипербола**

4. Высота конуса равна 15см, а диаметр основания равен 16см. Найдите образующую конуса?

**17 см.кв.**

# Тест 2: ур28

1. Если сфера касается всех граней многогранника, то он называется.....

**б) вписанной в многогранник**

2. Все вершины многогранника лежат на сфере, такой многогранник называется.....

**а) вписанной в сферу**

3. Шар можно вписать в .....

**б) треугольную пирамиду**

4. В прямую призму, в основание которой вписана окружность, можно вписать сферу, если....

**а) высота призмы равна диаметру вписанной окружности**

# Математический диктант:

1. Найдите координаты центра и радиуса сферы, заданной уравнением  $(x-2)^2+(y+3)^2+z^2=25$

**O (2;-3;0) , R=5.**

2. Напишите уравнение сферы радиуса  $R=7$  с центром в точке A (2;0;-1)

$$(x-2)^2+(y-1)^2+(z+1)^2=49$$

3. Лежит ли точка A(-2;1;4) на сфере, заданной уравнением  $(x+2)^2+(y-1)^2-(z-3)^2=1$

**Да**

4. Точки A и B принадлежат сфере. Принадлежит ли сфере любая точка отрезка AB?

**Нет**

# Математический диктант:

1 вариант часть 2 ур23

5.

**Нет не могут**

6.

$$S = \pi R^2$$

7.

$$O(3;0;0) \quad R=3$$

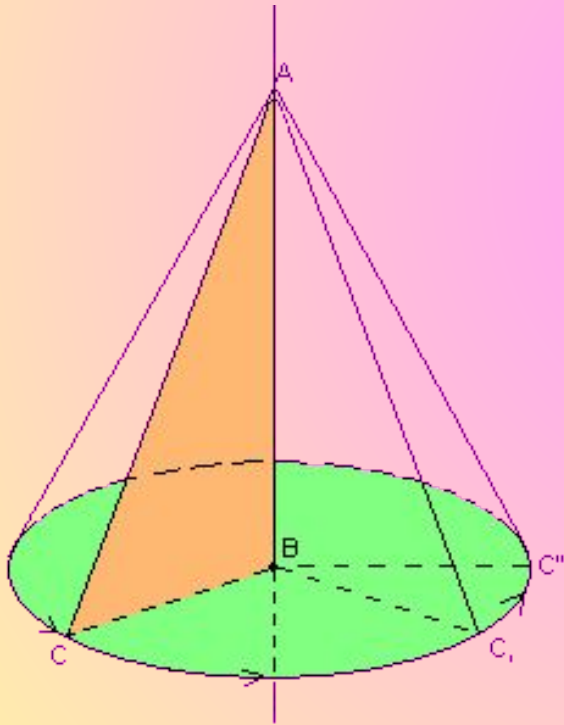
# Найдите соответствующую формулу, указав путь стрелкой

- - Сб.п.конуса
  - Сп.п.конуса
  - Сб.п.цилиндра
  - Сп.п.цилиндра
  - 
  -
- $S = \pi D$
- $S = \pi r(l+r)$
- $S = 2\pi R h + 2\pi R R$
- $S = 2\pi r$
- $S = 2\pi R h$
- $S = 2\pi r(l+r)$
- $S = 2\pi r(h+r)$
- $S = \pi r l$
-



# ЗАДАЧА 1

Высота конуса равна 8 см, а радиус основания равен 6 см. Найдите образующую конуса.



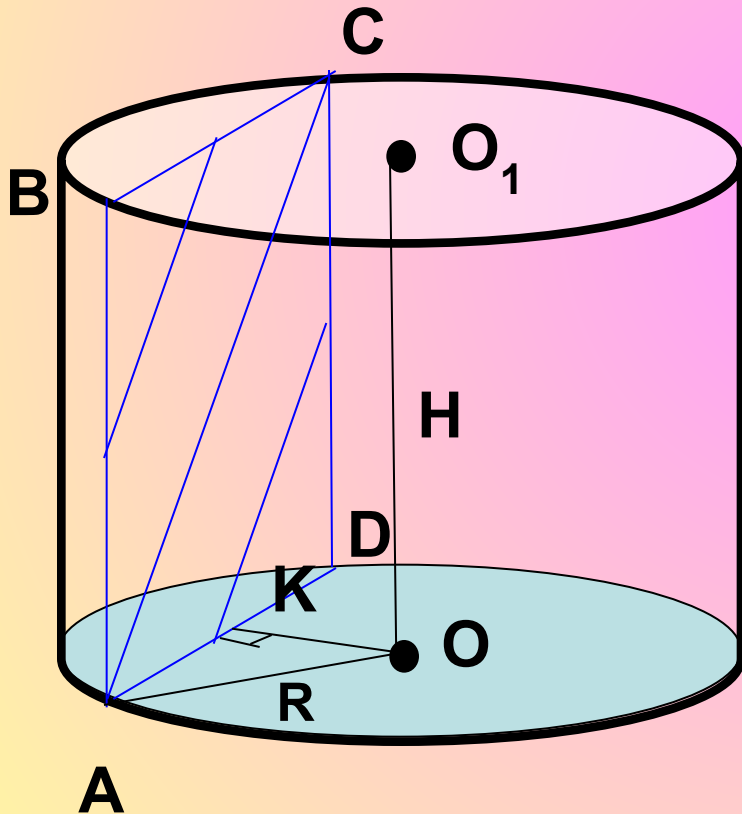
**Дано:** Конус,  $AB=8\text{см}$ -высота  
 $BC=6\text{см}$ - радиус.

**Найдите:**  $AC$ -образующая  
конуса

**Решение:** треугольник  $ABC$   
прямоугольный, из теоремы  
Пифагора  $AC=10\text{см}$ .

**Ответ:**  $AC=10\text{см}$ .

Высота цилиндра равна 8 см, радиус равен 5 см. Найдите площадь сечения цилиндра плоскостью, параллельной его оси, если расстояние между этой плоскостью и осью цилиндра равно 3 см.



**ABCD-** прямоугольник

$$S_{ABCD} = AB \cdot AD, H = AB = 8 \text{ см.}$$

**OK-** расстояние от O до AD

$$OK \perp AD, AK = KD, AK = 4 \text{ см}$$

$$AD = 8 \text{ см} \quad S_{ABCD} = 8 \cdot 8 = 64 \text{ (см}^2\text{)}$$

Решите задачу

## ЗАДАЧА

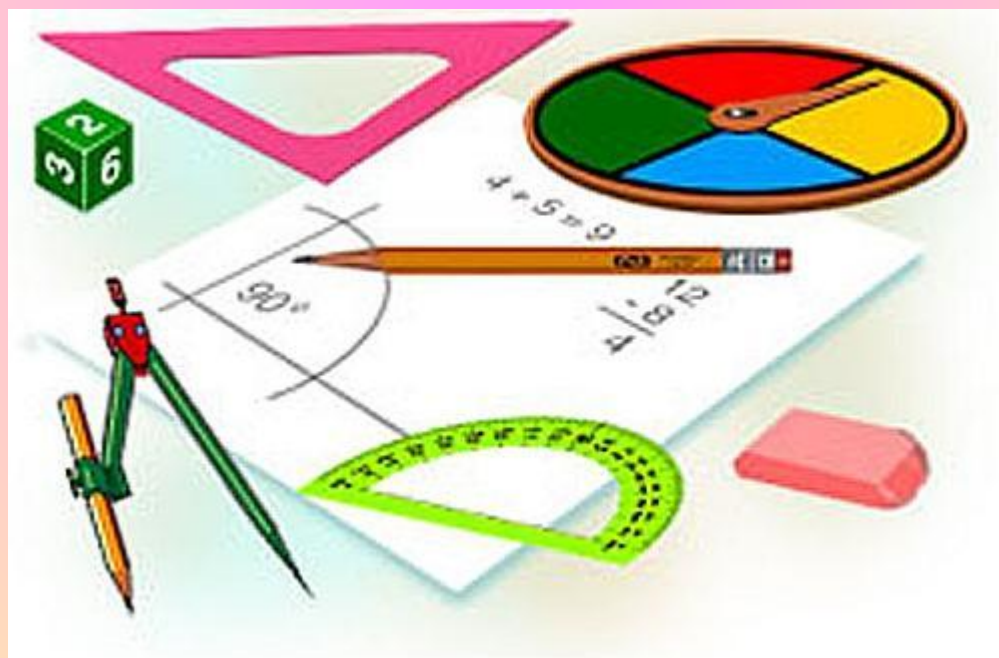
**Радиус основания цилиндра равен 2 м, высота 3 м. Найдите площадь осевого сечения.**

Ответ: 12 м.  
кв.

# Домашнее задание

П. 59 - 73, № 523, 553, 572, 584

Домашний зачет по карточкам



# Библиография

- ❖ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев  
«Геометрия, 10-11», М., Просвещение, 2007
- ❖ В.Я. Яровенко «Поурочные разработки по  
геометрии», Москва, «ВАКО», 2006





**УЧЕНИКОВИ!**

