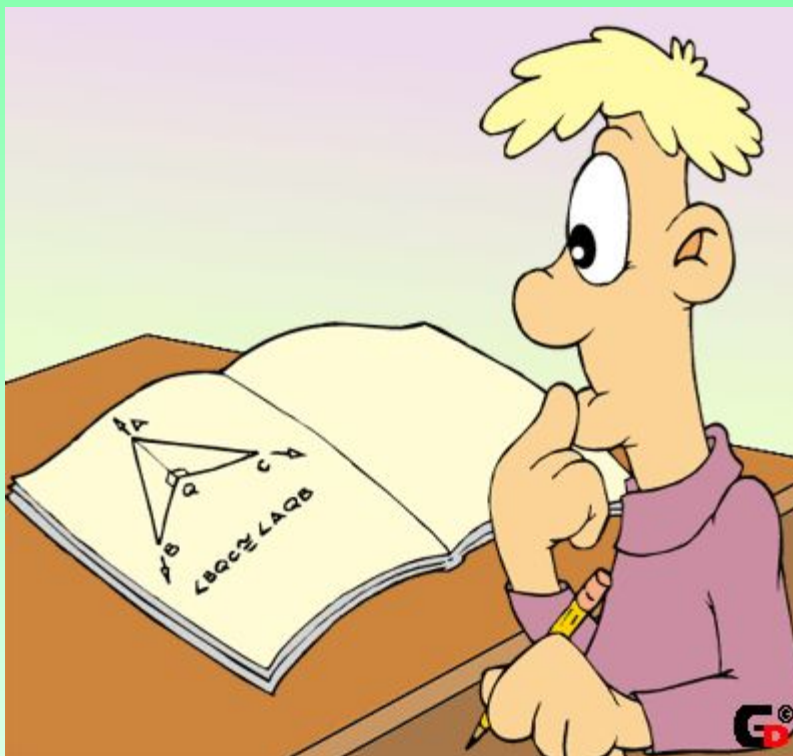


# Геометрия 11

## Тема «Цилиндр и конус»



**Лунегова Н. В. учитель математики  
Цо с. Рыркайпий ЧАО**

# Математический диктант

## 1 вариант

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

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

Что представляет собой сечение конуса плоскостью, проходящей через вершину конуса?

Чему равна площадь осевого сечения конуса, если его высота в 2 раза больше радиуса основания и равна 5 см?

Осевое сечение конуса прямоугольный треугольник с катетом  $a$ . Чему равна высота конуса?

## 2 вариант

Какая фигура получается в сечении конуса плоскостью, проходящей перпендикулярно оси конуса?

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

Что представляет собой сечение конуса плоскостью, параллельной двум образующим конуса?

Чему равна площадь осевого сечения конуса, если осевым сечением конуса является прямоугольный треугольник, а радиус основания конуса 3 см?

Осевое сечение конуса равнобедренный треугольник со стороной  $a$ . Чему равна высота конуса?

1

2

3

4

5

# ОТВЕТЫ:

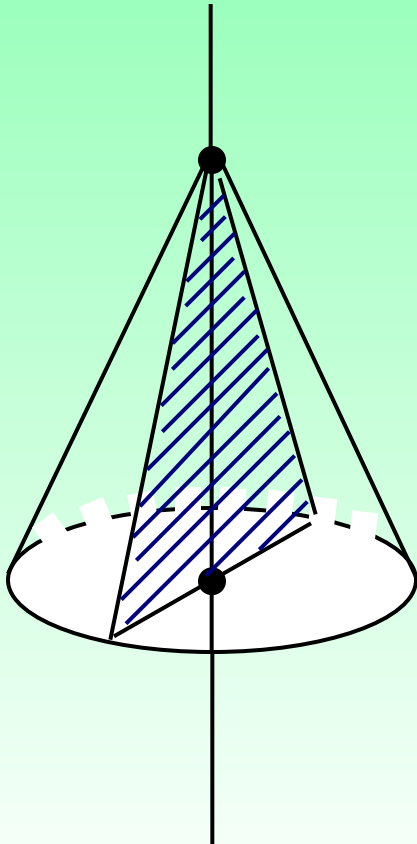
## 1 вариант

1. Равнобедренный треугольник
2. Круг
3. Равнобедренный треугольник
4.  $12,5 \text{ см}^2$
5.  $\frac{\sqrt{2}}{2}a$

## 2 вариант

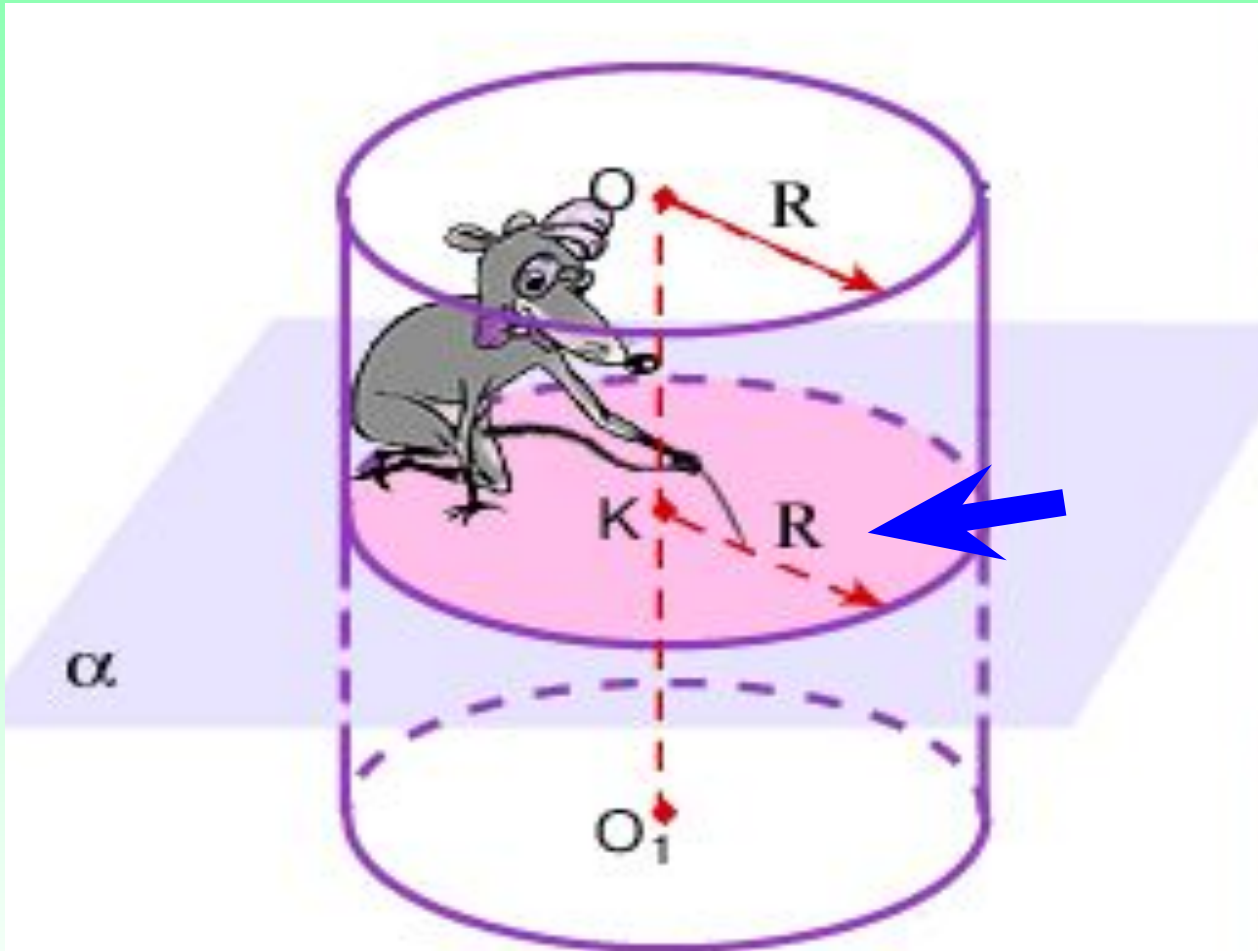
1. Круг
2. Прямоугольник
3. Гипербола
4.  $9 \text{ см}^2$
5.  $\frac{\sqrt{3}}{2}a$

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



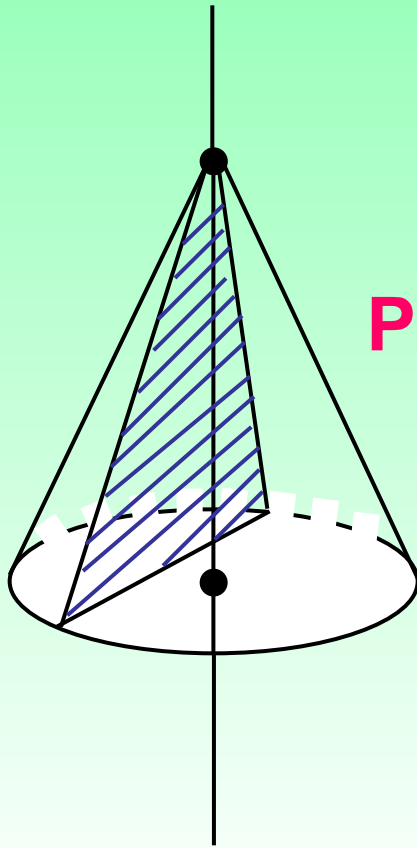
**Равнобедренный треугольник**

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



Круг

**Что представляет собой сечение конуса плоскостью, проходящей через вершину конуса?**



**Равнобедренный треугольник**

**Чему равна площадь осевого сечения конуса, если его высота в 2 раза больше радиуса основания и равна 5 см?**

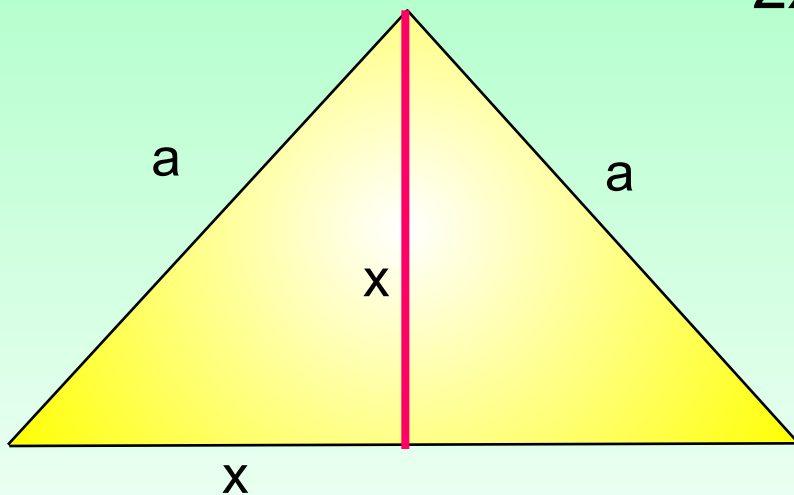
$$1) R = 5 : 2 = 2,5(\text{см})$$

$$2) d = R \cdot 2, d = 5(\text{см})$$

$$3) S_{\Delta} = \frac{ah}{2}, S = \frac{5 \cdot 5}{2} = 12,5(\text{см}^2)$$

*Ответ : 12,5 см<sup>2</sup>.*

**Осевое сечение конуса прямоугольный  
треугольник с катетом  $a$ . Чему равна высота  
конуса?**



$$x^2 + x^2 = a^2$$

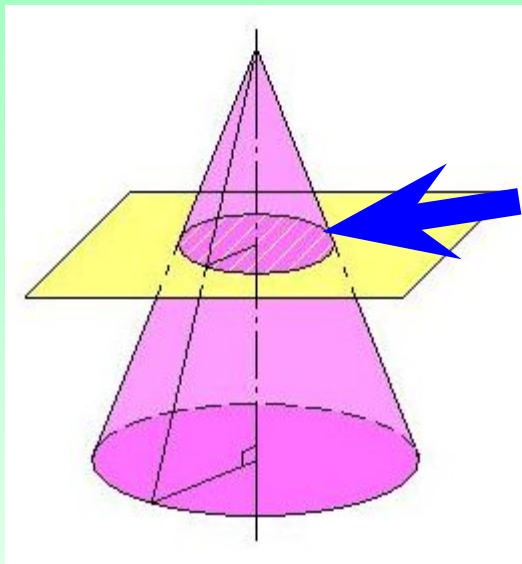
$$2x^2 = a^2$$

$$x = \sqrt{\frac{a^2}{2}} = \frac{a}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}a$$

$$\text{Ответ: } \frac{\sqrt{2}}{2}a.$$

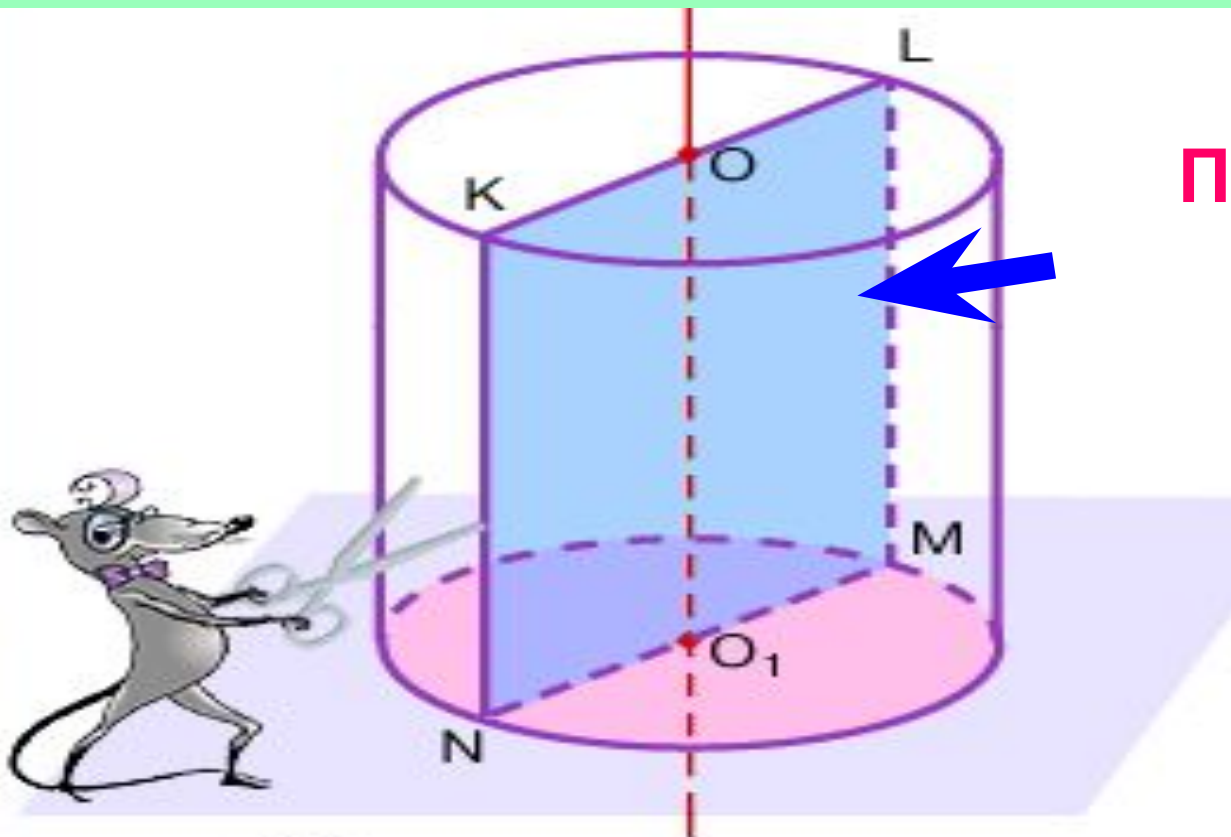


**Какая фигура получается в сечении конуса плоскостью, проходящей перпендикулярно оси конуса?**



**Круг**

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



Прямоугольник

$OO_1$  – ось цилиндра  
 $KLMN$  – осевое сечение

Что представляет собой сечение конуса плоскостью, параллельной двум образующим конуса?

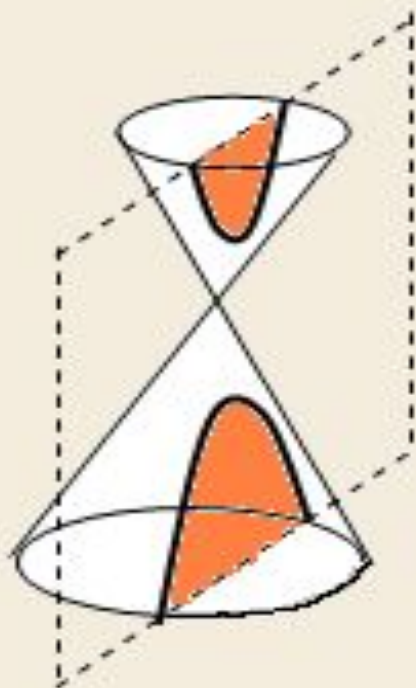
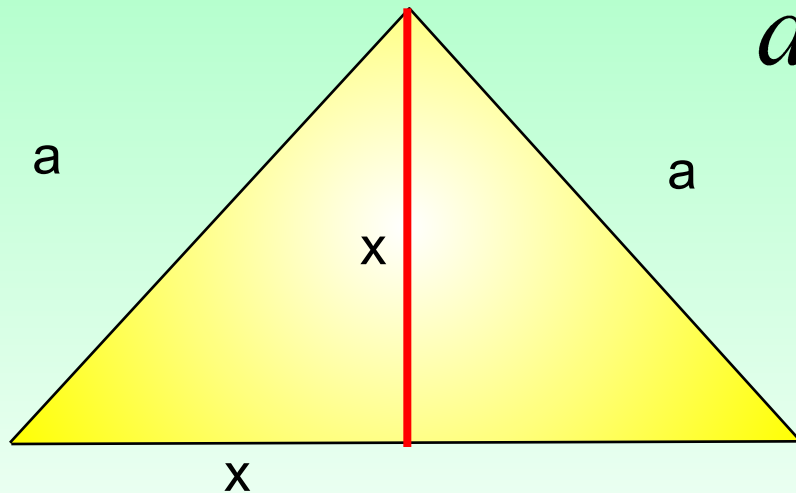


Рис. 89

*Гипербола*

Чему равна площадь осевого сечения конуса, если осевым сечением конуса является прямоугольный треугольник, а радиус основания конуса 3 см?

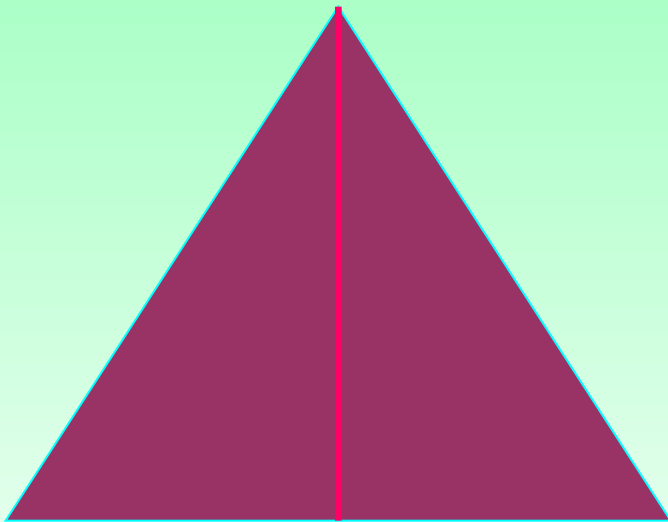


$$d = 6, h = R = 3$$

$$S = \frac{6 \cdot 3}{2} = 9$$

*Ответ: 9 см<sup>2</sup>.*

**Осевое сечение конуса равносторонний  
треугольник со стороной  $a$ . Чему равна  
высота конуса?**



$$\frac{h}{a} = \sin 60^\circ,$$
$$h = \frac{\sqrt{3}}{2} a$$

## Использованные ресурсы:

1. В. А. Яровенко «ПОУРОЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО ГЕОМЕТРИИ»  
11 класс. Москва. «ВАКО». 2007.
2. Сайт «Карман для математика».