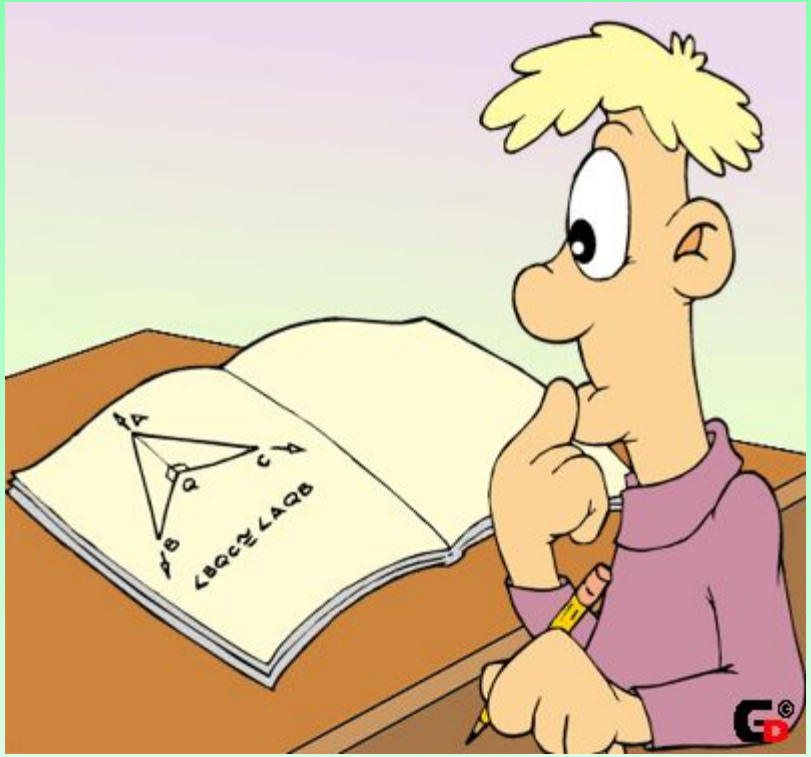
Геометрия 11

Тема «Цилиндр и конус»



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

Математический диктант

1 вариант		2 вариант
Какая фигура получается в сечении конуса плоскостью, проходящей через ось конуса?	1	Какая фигура получается в сечении конуса плоскостью, проходящей перпендикулярно оси конуса?
Какая фигура получается в сечении цилиндра плоскостью, проходящей перпендикулярно оси цилиндра?	2	Какая фигура получается в сечении цилиндра плоскостью, проходящей через ось цилиндра?
Что представляет собой сечение конуса плоскостью, проходящей через вершину конуса?	3	Что представляет собой сечение конуса плоскостью, параллельной двум образующим конуса?
Чему равна площадь осевого сечения конуса, если его высота в 2 раза больше радиуса основания и равна 5 см?	4	Чему равна площадь осевого сечения конуса, если осевым сечением конуса является прямоугольный треугольник, а радиус основания конуса 3 см?
Осевое сечение конуса прямоугольный треугольник с катетом а. Чему равна высота конуса?	5	Осевое сечение конуса равносторонний треугольник со стороной а. Чему равна высота конуса?

Ответы:

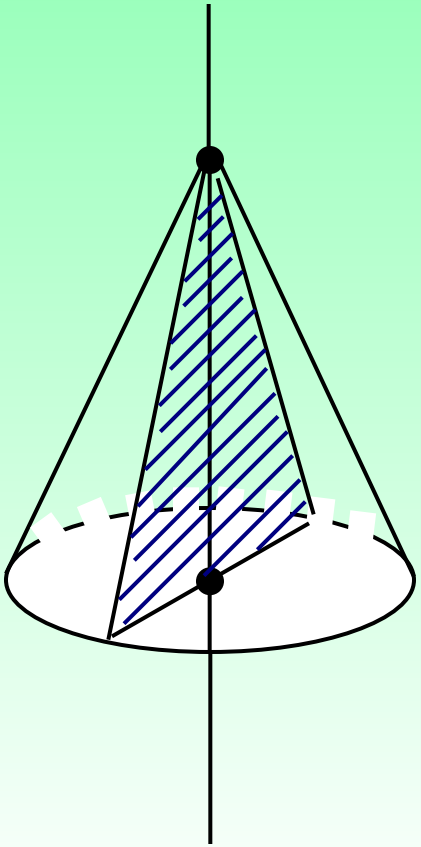
1 вариант

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

2 вариант

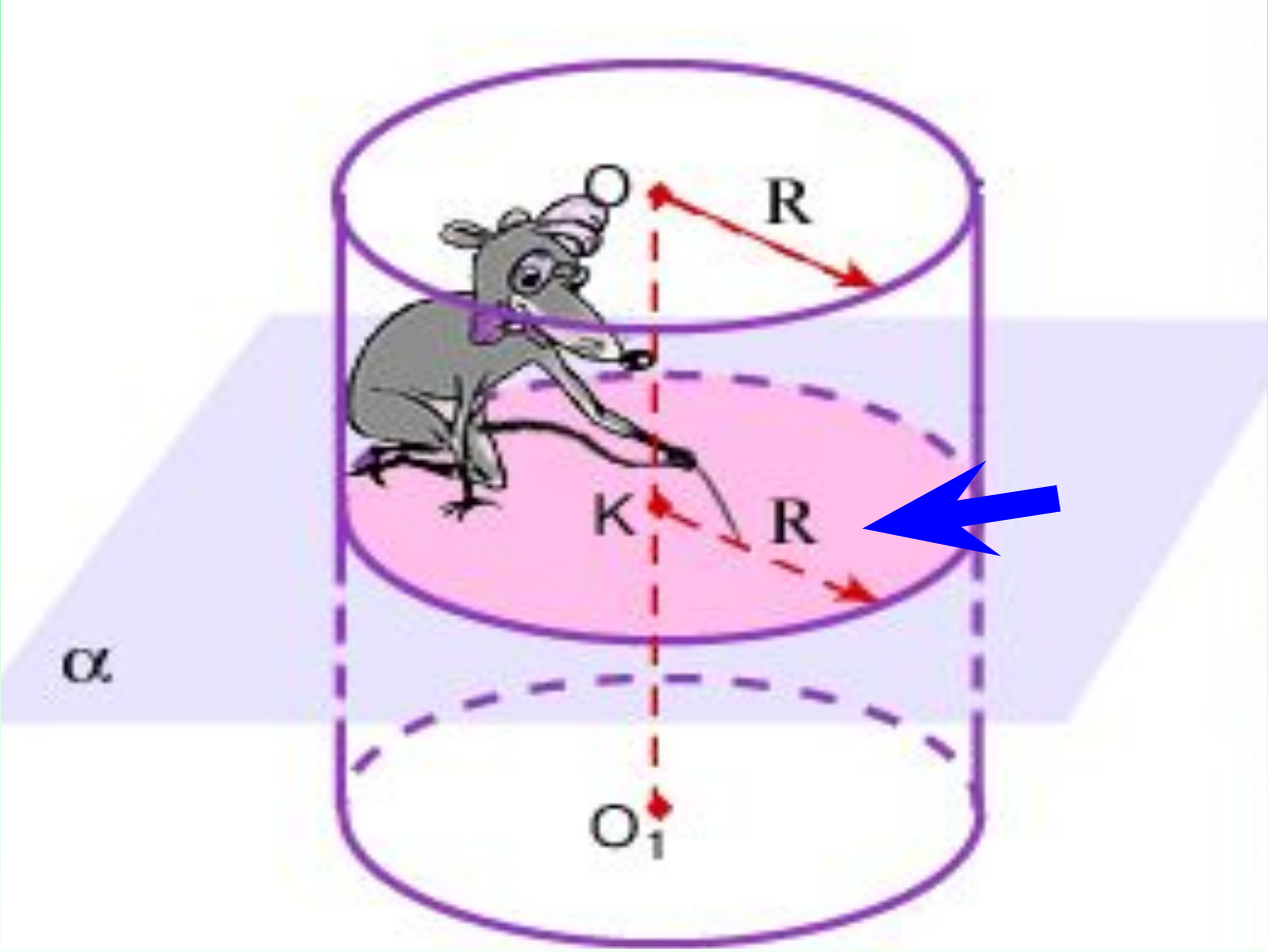
1. Круг
2. Прямоугольник
3. Гипербола
4. 9 см^2
5. $\frac{\sqrt{3}}{2}a$

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



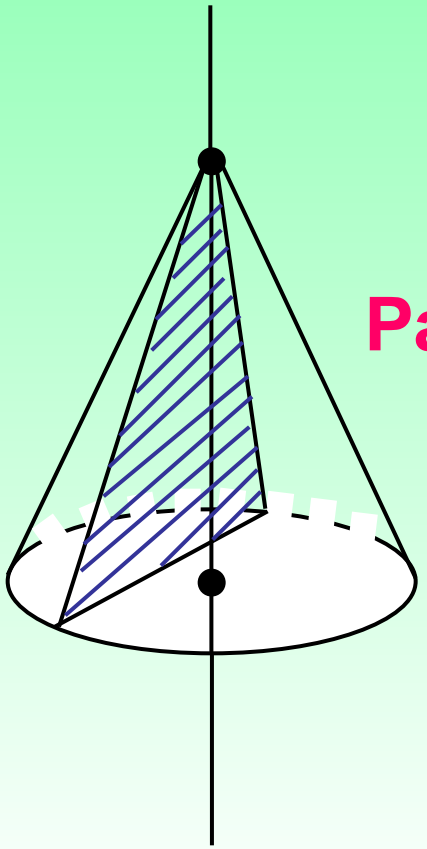
Равнобедренный треугольник

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?

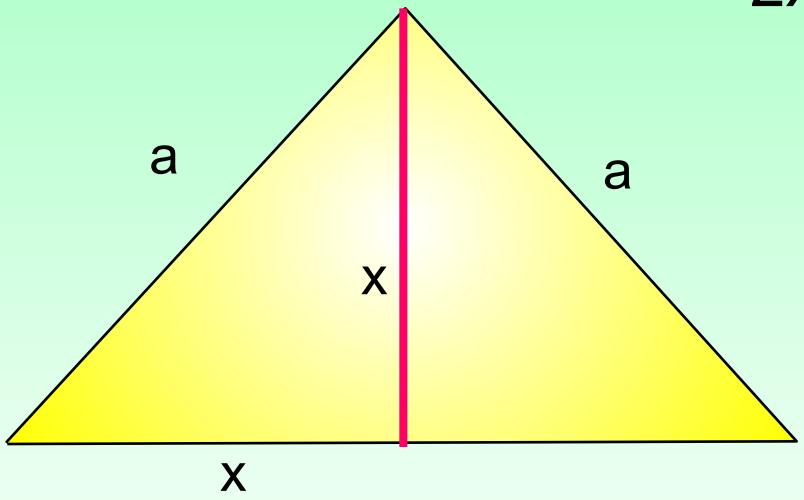
$$1)\ R = 5:2 = 2{,}5(см)$$

$$2)\ d = R \cdot 2,\ d = 5(см)$$

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

$$Ответ: 12{,}5 см^2.$$

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



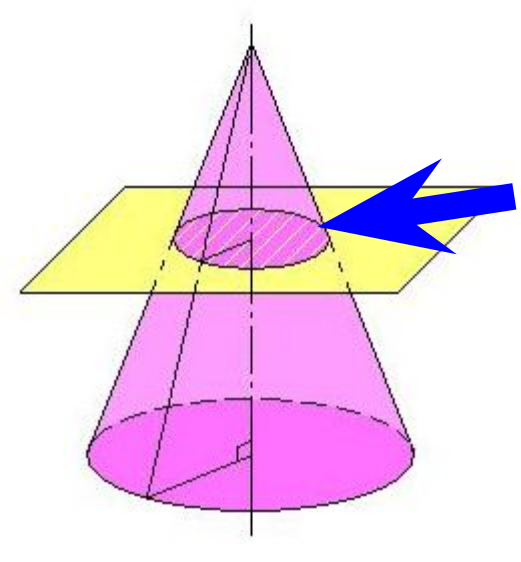
$x^2 + x^2 = a^2$

$2x^2 = a^2$

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

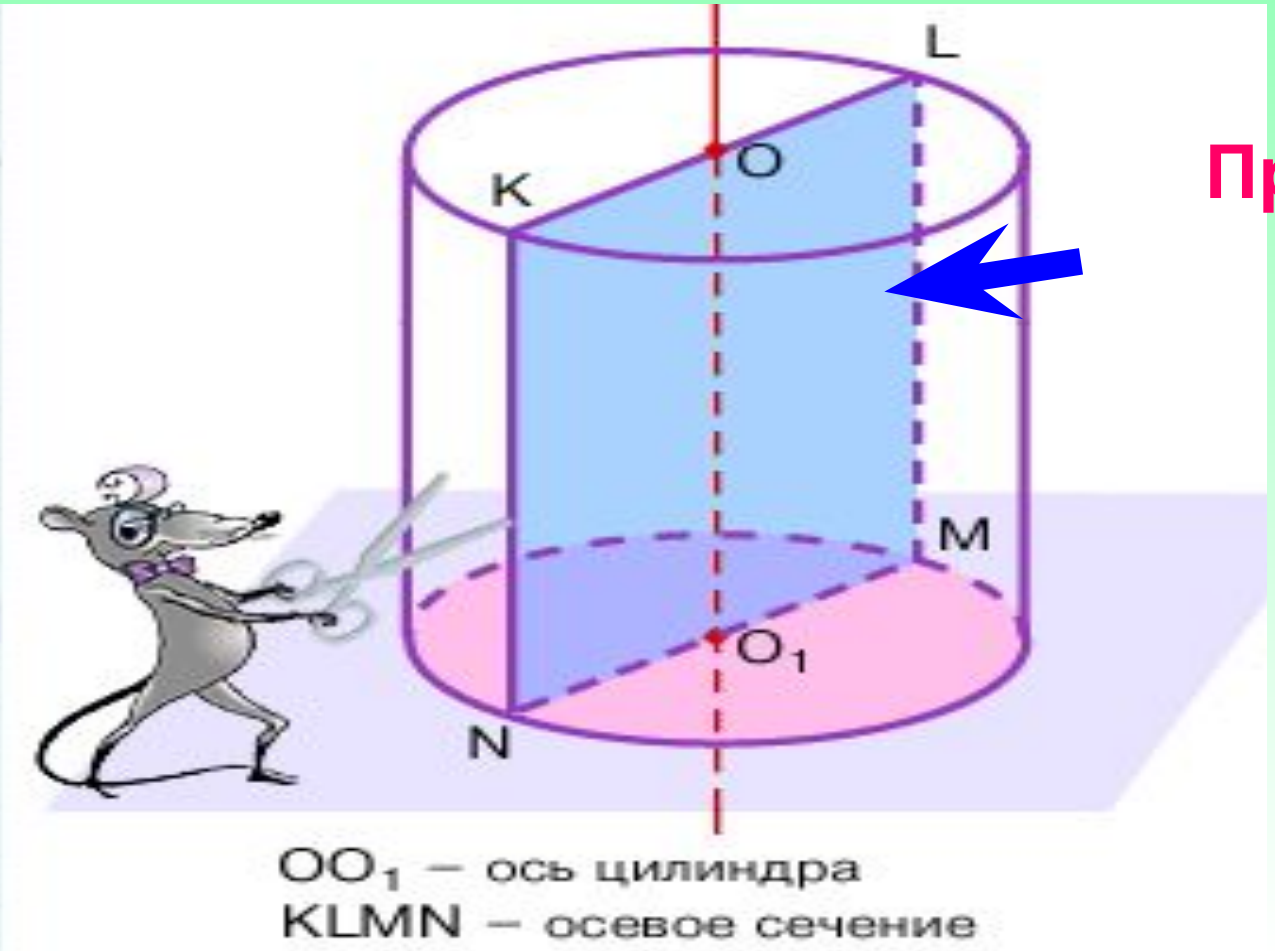
$$Ответ: \frac{\sqrt{2}}{2}a.$$

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



Круг

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



Прямоугольник

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

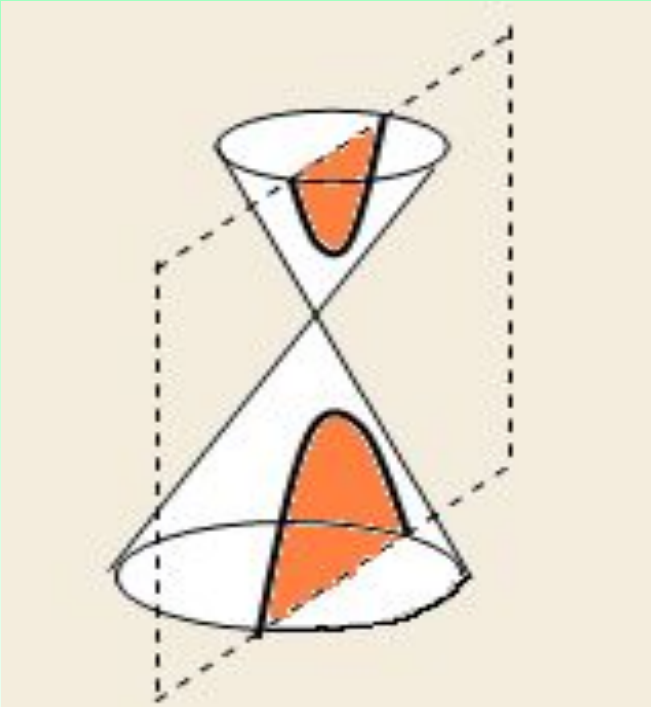
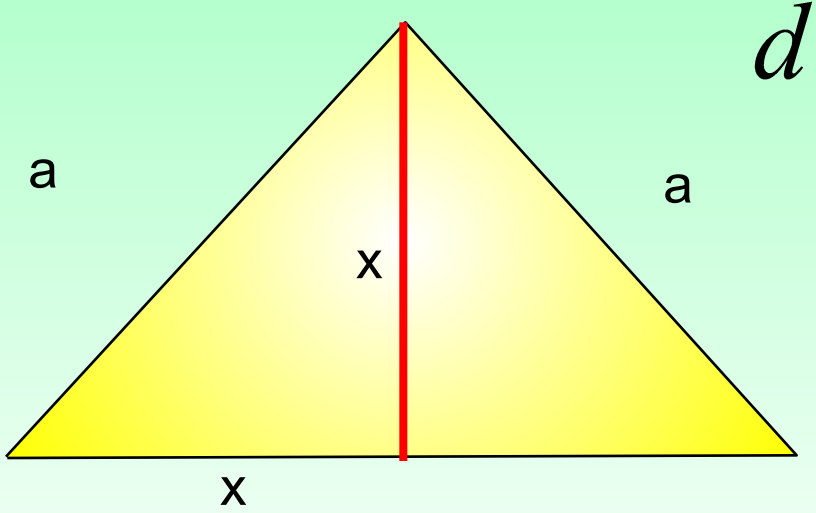


Рис. 89

Гипербола

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

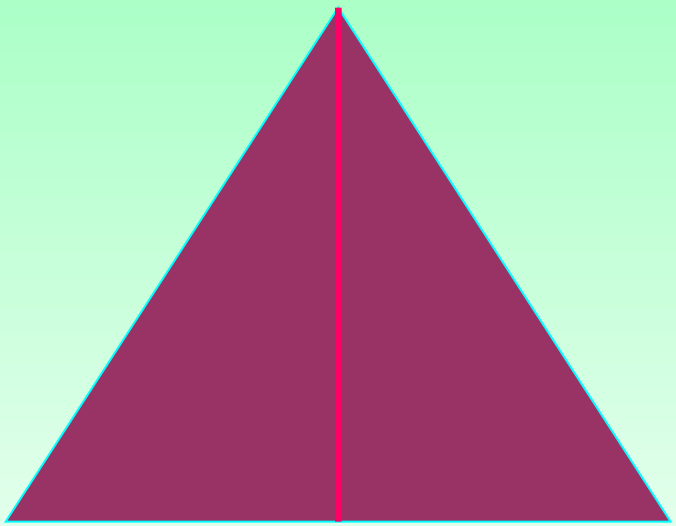


$$d = 6, h = R = 3$$

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

$$Ответ: 9 см^2.$$

Осевое сечение конуса равносторонний треугольник со стороной а. Чему равна высота конуса?



$$\frac{h}{a} = \sin 60°,$$

$$h = \frac{\sqrt{3}}{2} a$$

Использованные ресурсы:

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