

Группа БП-22

15.02.2022

(работы высылайте 15.02 на e-mail: oatarashkina@mail.ru)

**Задание:**

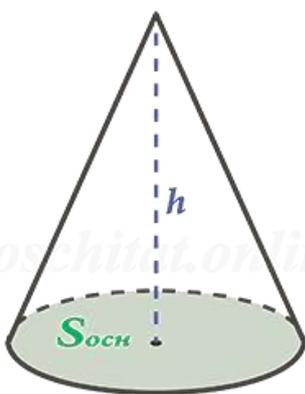
1. Записать конспект урока
2. Выполнить задания

Конспект урока:

### ТЕМА: «Объем конуса»

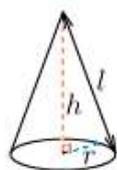
Определите по описанию и запишите ответ:

- геометрическое тело, ограниченное конической поверхностью с замкнутой направляющей и пересекающей её плоскостью, не проходящей через вершину конической поверхности
- отрезки, соединяющие вершину конуса с точками окружности основания
- перпендикуляр, опущенный из вершины конуса на плоскость основания
- при вращении какой фигуры вокруг оси, содержащей сторону, получается прямой круговой конус?



**Теорема:** объем конуса равен 1/3 произведения площади основания на высоту.  $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot h$

$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot h$
$S_{\text{осн}} = \pi r^2$
$r = \sqrt{\frac{S_{\text{осн}}}{\pi}}$
$h = \frac{3V}{S_{\text{осн}}}$



Конус

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$S = S_{\text{осн}} + S_{\text{бок}} = \pi r^2 + \pi r l$$

$l$  - образующая

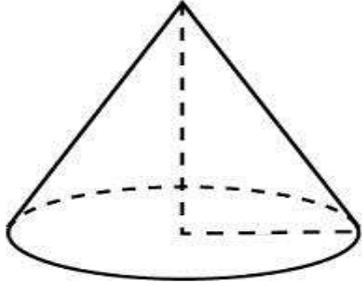
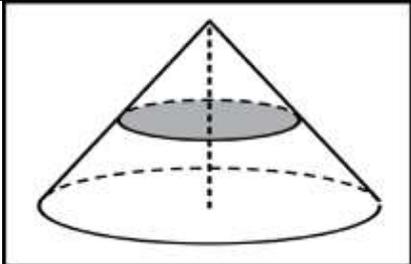
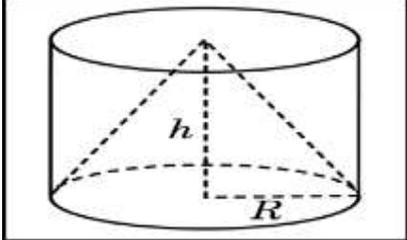
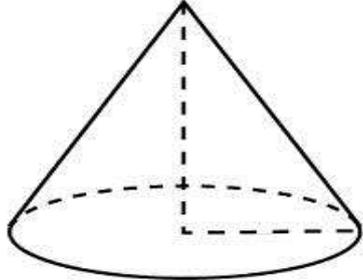
$$l = \sqrt{r^2 + h^2}$$

**Первичное закрепление нового материала:**

Пусть  $h$ ,  $r$  и  $V$ - соответственно высота, радиус и объем конуса.

1. найдите объем, если высота  $h = 3$  см, радиус  $r = 1,5$  см.
2. найдите высоту, если радиус  $r = 4$  см, объем  $V = 48\pi$  см<sup>3</sup>

**Решите задачи:**

	<p style="text-align: center;"><b>Задание 1</b></p> <p>Во сколько раз увеличится объём конуса, если его радиус увеличить в 1,5 раза.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задание 2</b></p> <p>Объём конуса равен 16. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объём меньшего конуса.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задание 3</b></p> <p>Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту. Вычислите объём цилиндра, если объём конуса равен 81.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Задание 4</b></p> <p>Высота конуса равна 6, а образующая равна 10, найдите его объём, делённый на <math>\pi</math>.</p>