

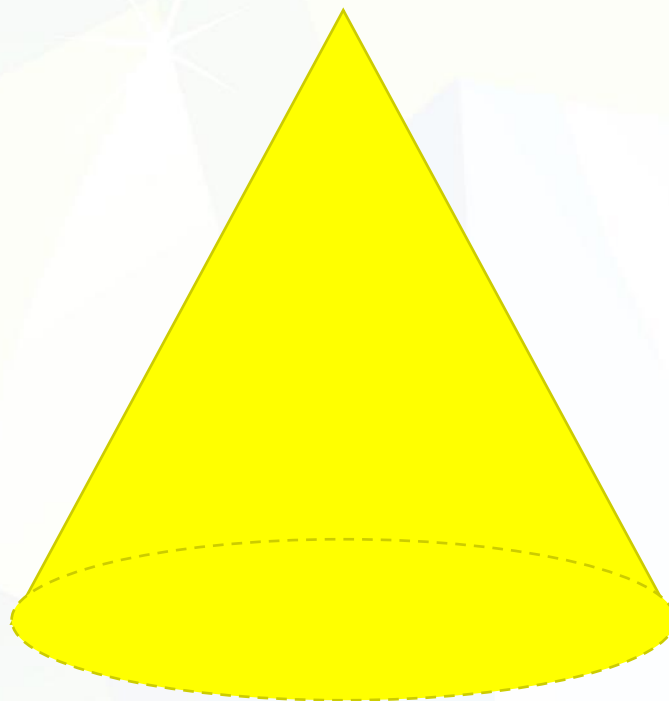
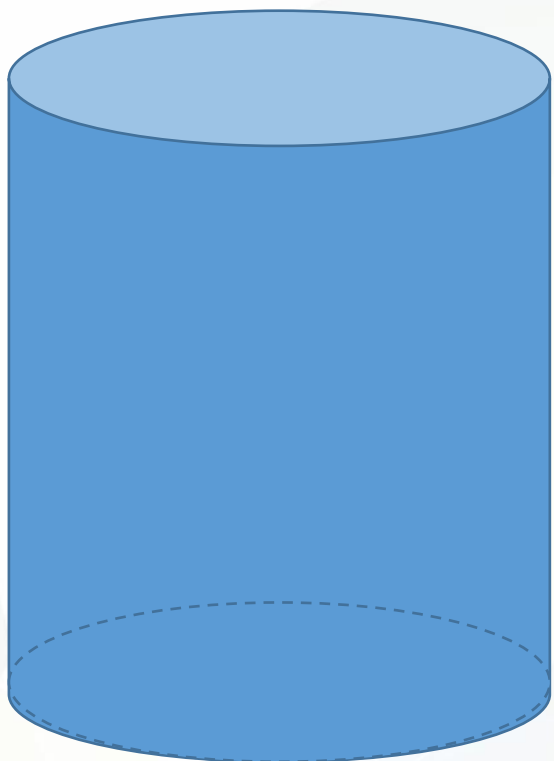
Решение задач по теме «Конус»



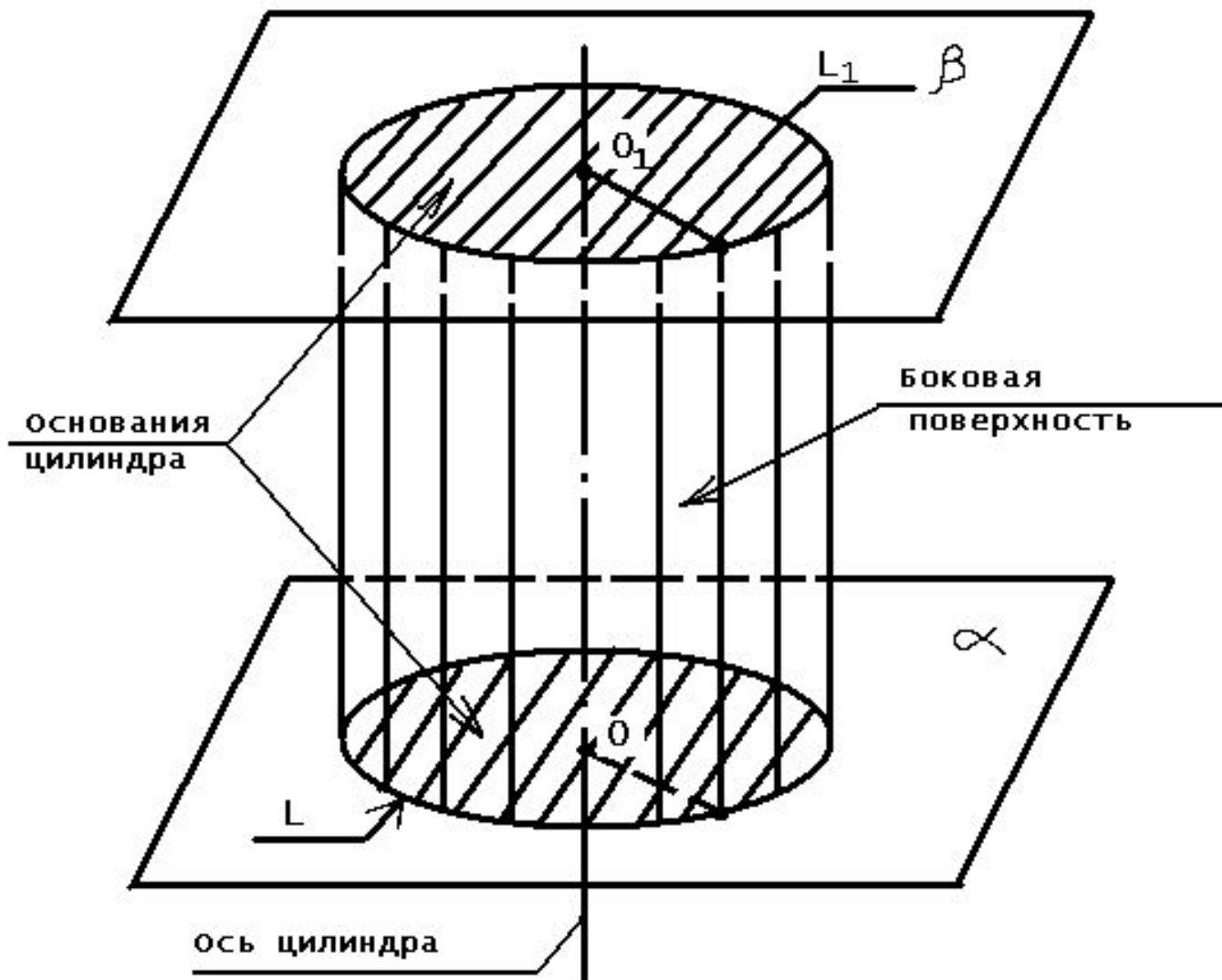
Учитель:
Плотникова Татьяна Владимировна

$\triangle BKC$ и $\triangle APD$ -
равносторонние
Докажите
1) $\square BKDP$ - пар-мм
2) $\angle PDK = \angle KDP$
3) $\triangle PDK = \triangle PDK$

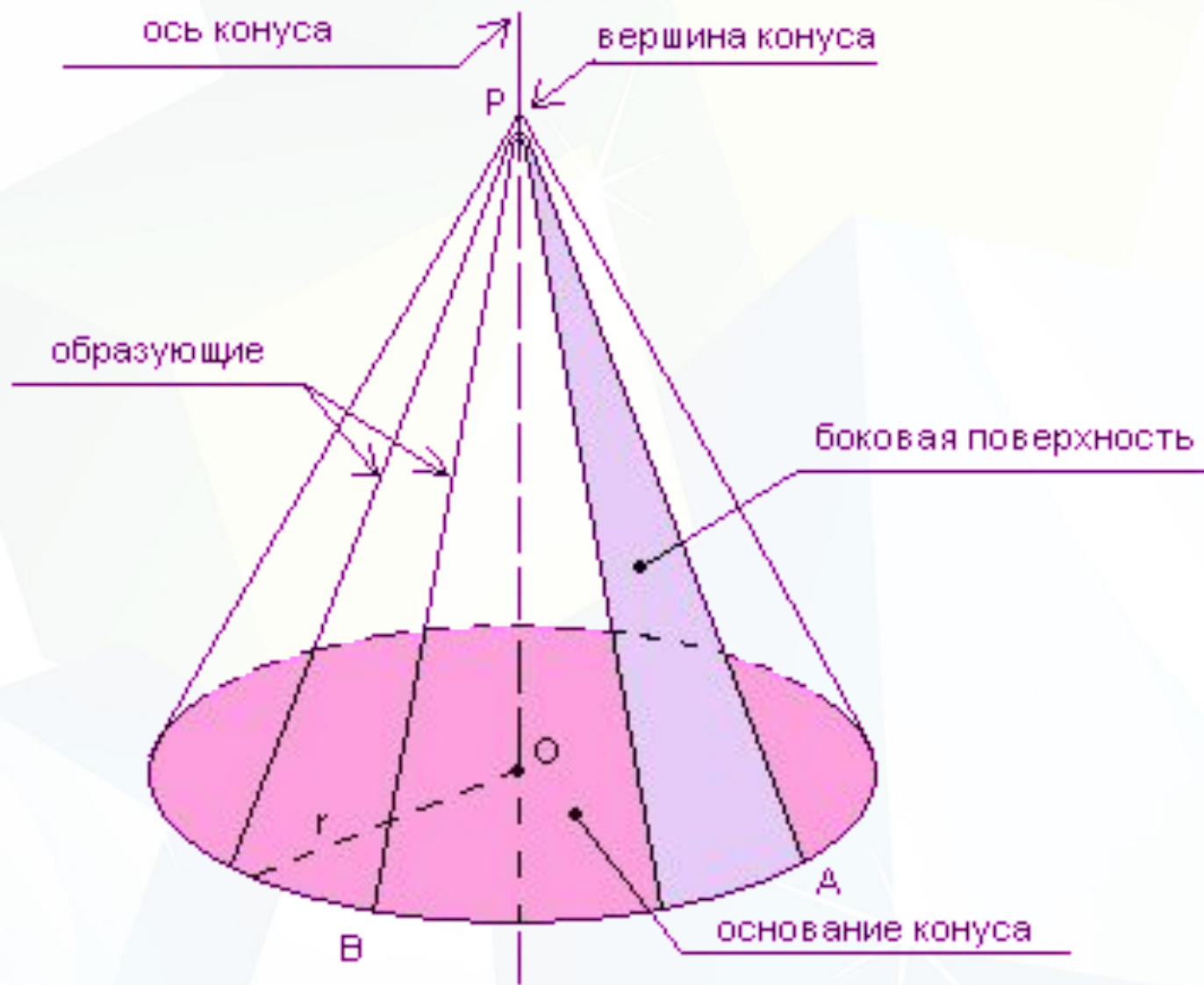
Тела вращения



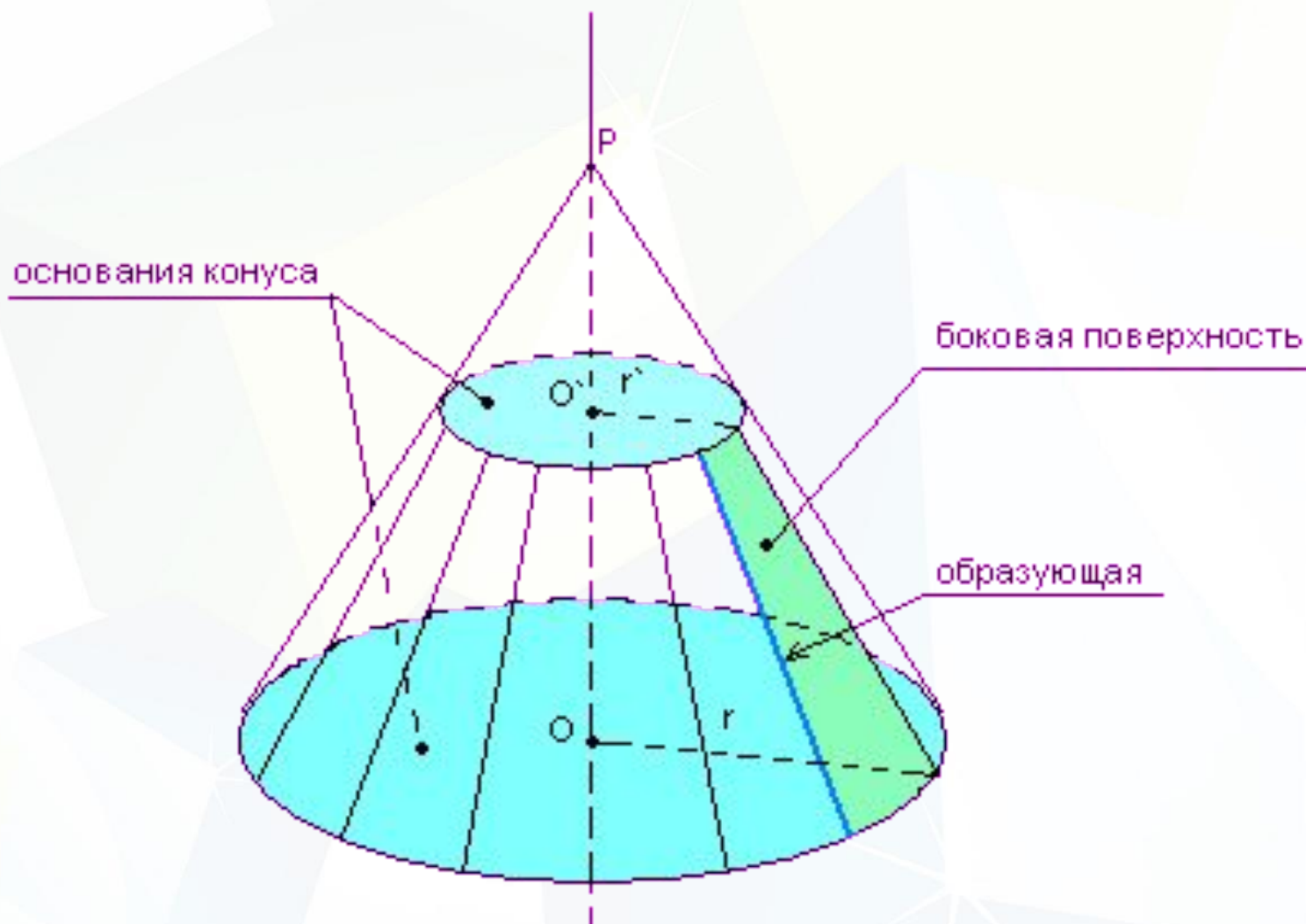
Цилиндр



Конус



Усечённый конус

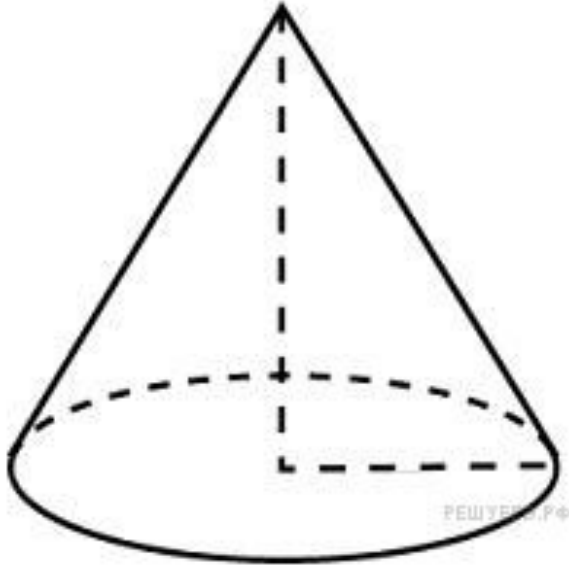


	Цилиндр	Конус	Усечённый конус
Площадь боковой поверхности			
Площадь полной поверхности			
Объём			

1

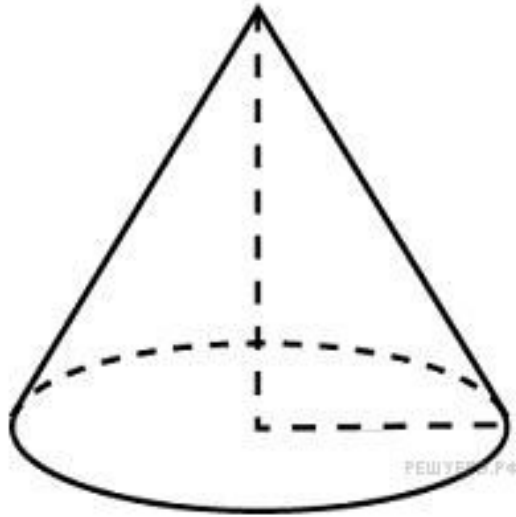
Устные упражнения:

Высота конуса равна 4 см,
радиус основания – 3 см. Найти
образующую конуса.



5

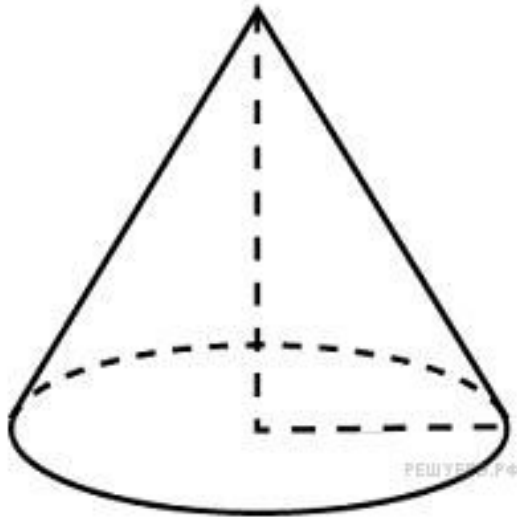
2



**Радиус конуса равен 5 см,
образующая равна 8 см.
Найдите площадь боковой
поверхности конуса.**

40π

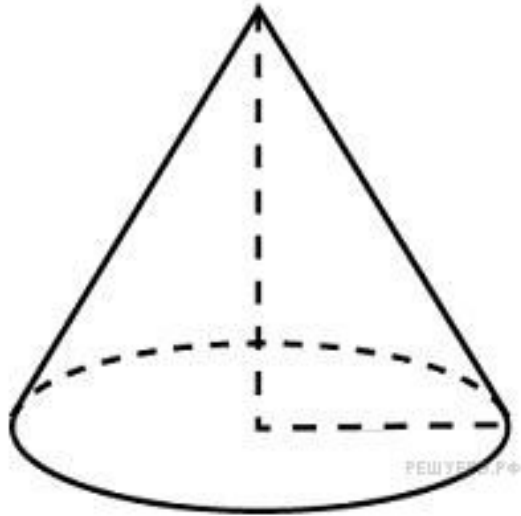
3



Образующая конуса равна 13 см, радиус основания – 5 см. Найдите высоту конуса.

12

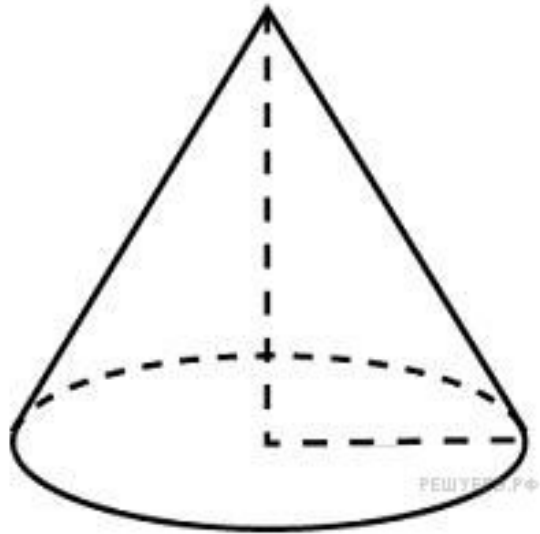
4



**Во сколько раз уменьшится
объем конуса, если его высоту
уменьшить в 3 раза?**

3

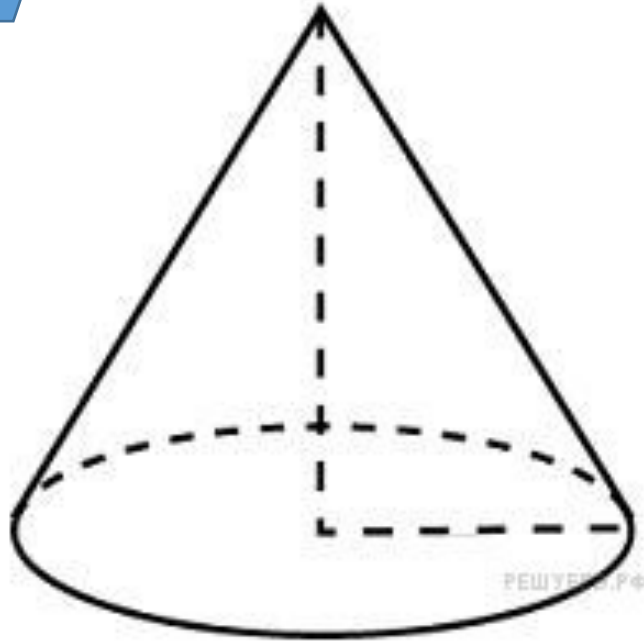
5



**Во сколько раз увеличится
объем конуса, если его радиус
основания увеличить в 1,5
раза?**

2,25

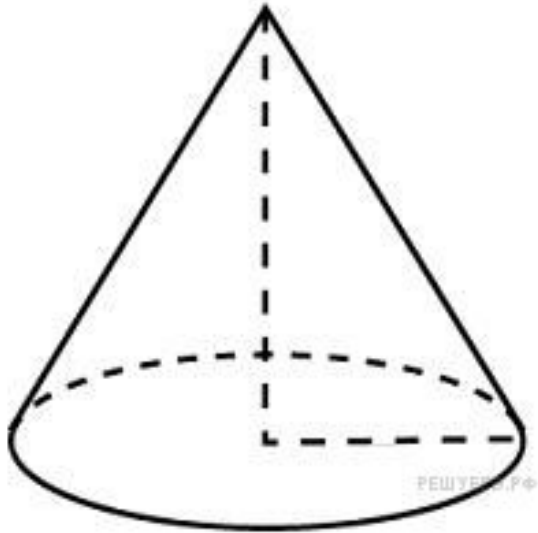
6



Во сколько раз увеличится площадь боковой поверхности конуса, если его образующую увеличить в 3 раза?

3

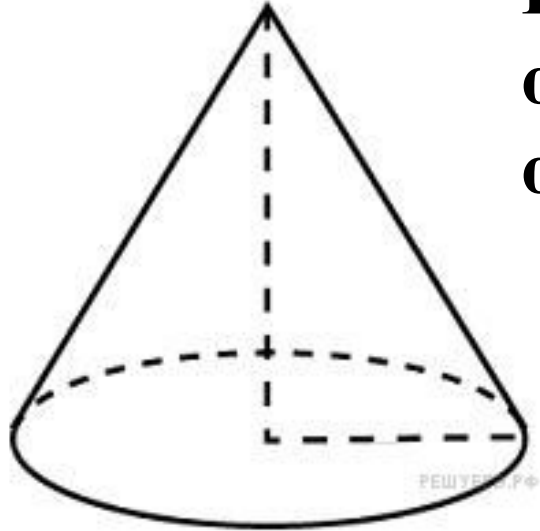
7



Во сколько раз уменьшится площадь боковой поверхности конуса, если радиус его основания уменьшится в 1,5 раза, а образующая останется прежней?

1,5

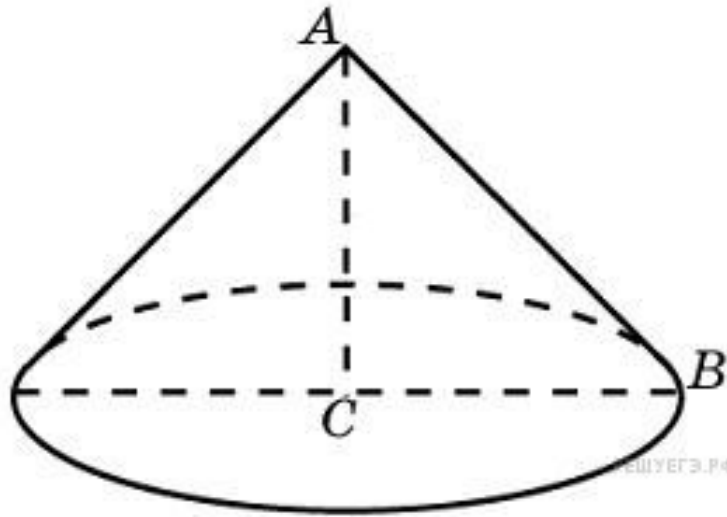
8



Высота конуса равна 6, образующая равна 10. Найдите его объем, деленный на π .

128

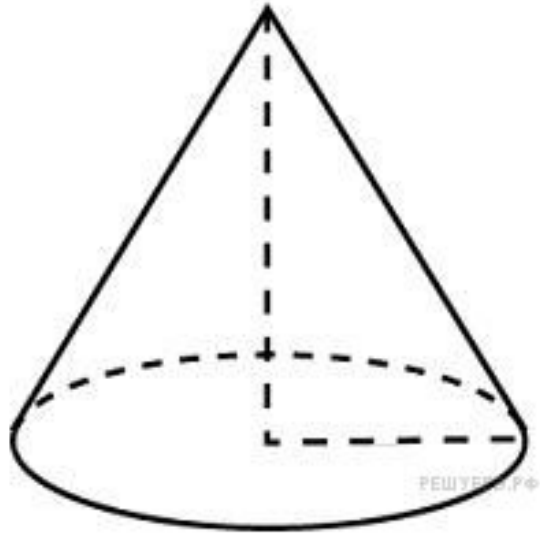
9



Конус получается при вращении равнобедренного прямоугольного треугольника ABC вокруг катета, равного 6. Найдите его объем, деленный на π .

72

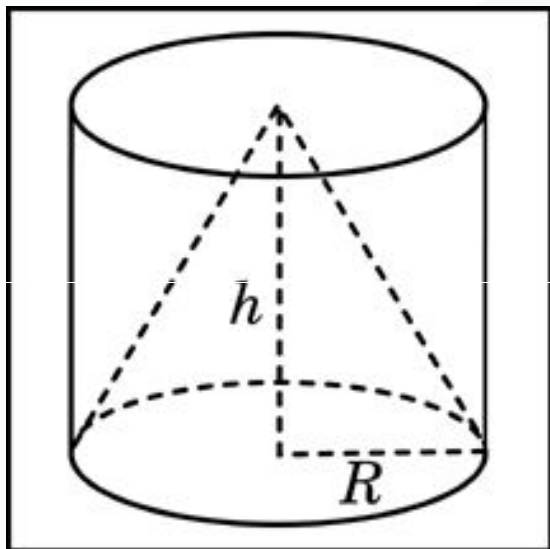
10



Радиус основания конуса равен 3, высота равна 4. Найдите площадь полной поверхности конуса, деленную на π .

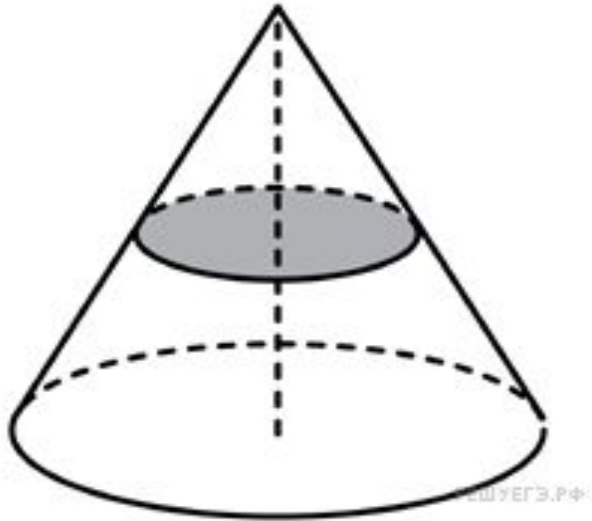
24

11



Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту. Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 27.

12



Объем конуса равен 16. Через середину высоты параллельно основанию конуса проведено сечение, которое является основанием меньшего конуса с той же вершиной. Найдите объем меньшего конуса.

2

Работа в парах:

1. Осевое сечение конуса равносторонний треугольник со стороной 10 см. Найти площадь боковой поверхности конуса.

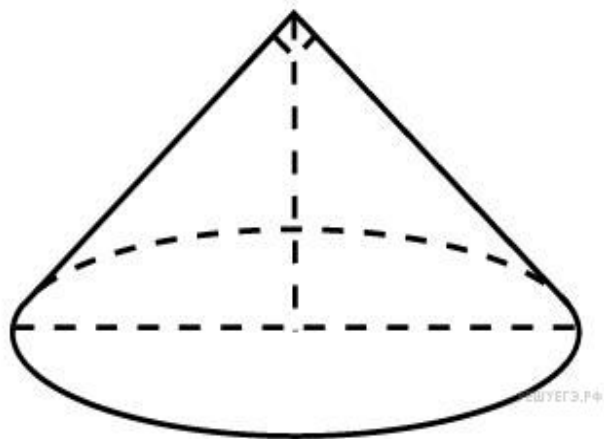
50π

2. Высота конуса 12 см, образующая – 13 см. Найти площадь полной поверхности конуса.

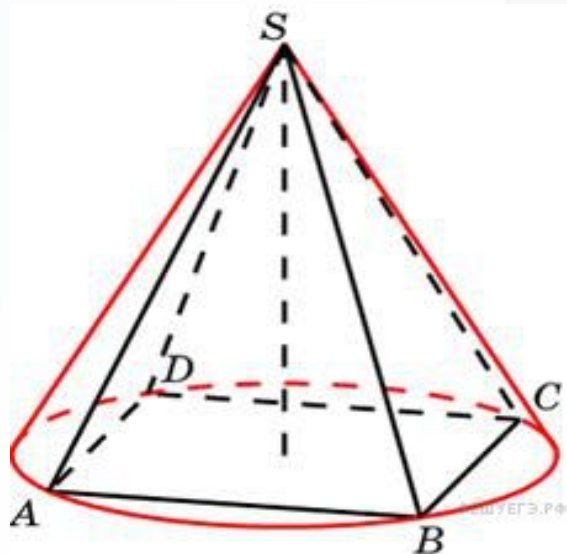
90π

3. Высота конуса равна $2\sqrt{3}$ см. Найдите площадь боковой поверхности и площадь осевого сечения конуса, если оно является правильным треугольником.

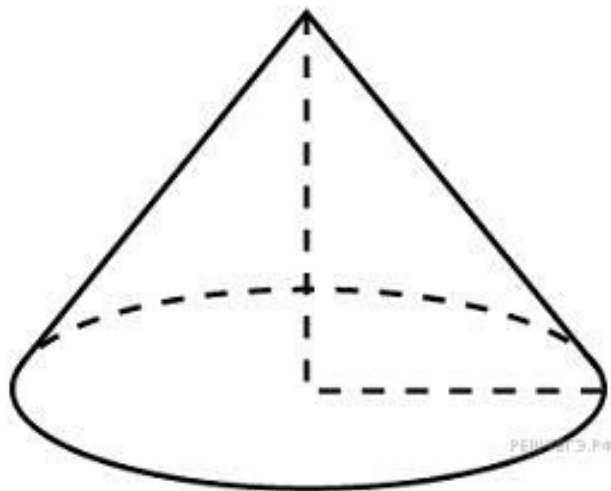
$8\pi, 2\sqrt{3}$



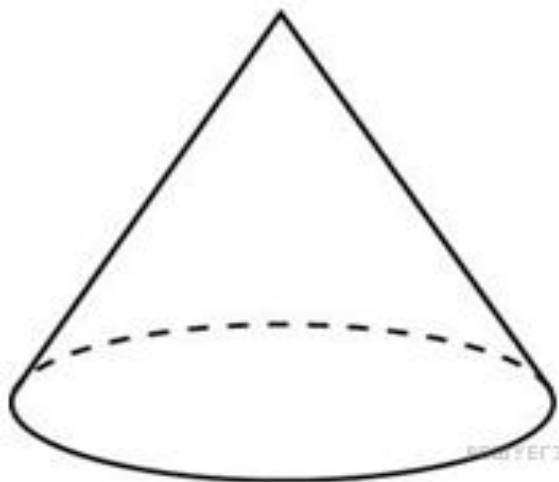
Диаметр основания конуса равен 6, а угол при вершине осевого сечения равен 90° . Вычислите объем конуса, деленный на π .



Конус описан около правильной четырехугольной пирамиды со стороной основания 4 и высотой 6. Найдите его объем, деленный на π .

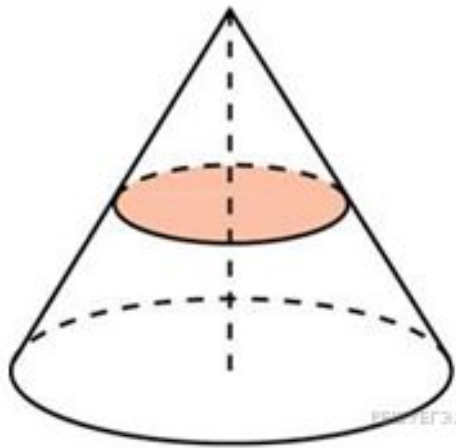


Длина окружности основания конуса равна 3, образующая равна 2. Найдите площадь боковой поверхности конуса.



Площадь боковой поверхности конуса в два раза больше площади основания. Найдите угол между образующей конуса и плоскостью основания. Ответ дайте в градусах.

60



Площадь полной поверхности конуса равна 12. Параллельно основанию конуса проведено сечение, делящее высоту пополам. Найдите площадь полной поверхности отсеченного конуса.

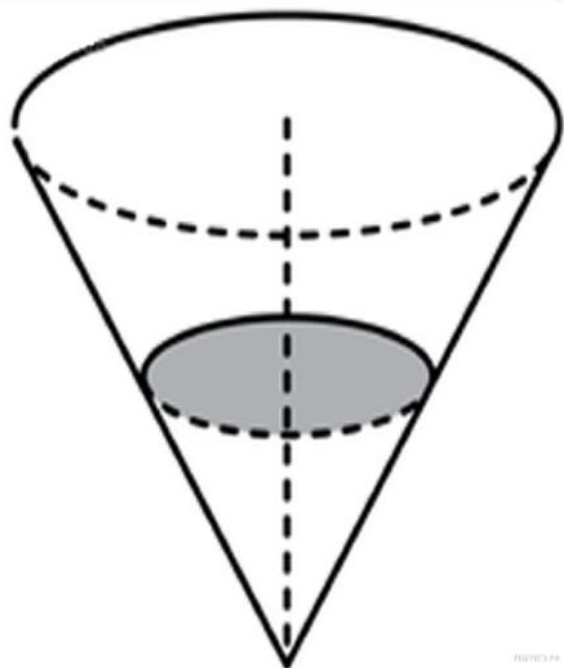
Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π



87,75

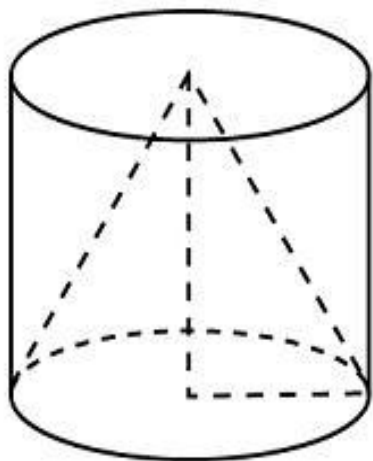
Найдите объем V части конуса, изображенной на рисунке. В ответе укажите V/π





В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объём жидкости равен 70 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?

490



Цилиндр и конус имеют общее основание и высоту. Высота цилиндра равна радиусу основания. Площадь боковой поверхности цилиндра равна $3\sqrt{2}$.
Найдите площадь боковой поверхности конуса.



Конусообразная палатка высотой 3,5 м и диаметром основания 4 м покрыта парусиной. Сколько квадратных метров парусины пошло на палатку?

25,3

Домашнее задание:

Подобрать по теме «Конус» 5 задач из банка данных по математике и решить их.

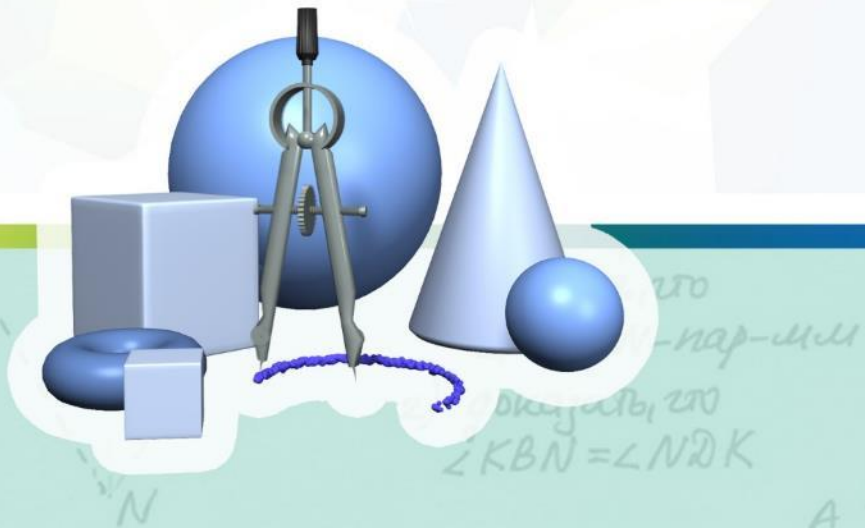
Дополнительные задачи:

- Радиусы оснований усеченного конуса $10\sqrt{3}$ и $6\sqrt{3}$, а образующая наклонена к плоскости основания под углом 60° . Найти высоту усеченного конуса.
- Отношение площадей боковой и полной поверхности конуса равно $\frac{7}{8}$. Найти угол между образующей и плоскостью основания конуса.

Источники:

<http://reshuege.ru/?theme=144&print=true> - КАТАЛОГ ЗАДАНИЙ

Геометрия, 10–11класс: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011.



Докажите
1) \square $BKDP$ - пар-мн
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$