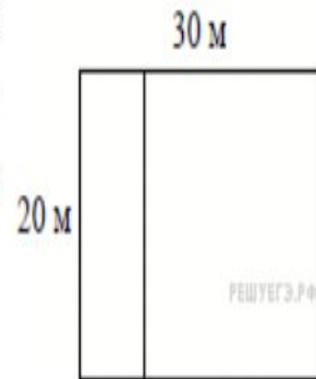


**Решение задач по теме  
«Объемы тел»**

# Устная работа

Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 20 метров и 30 метров. Хозяин планирует обнести его забором и разделить таким же забором на две части, одна из которых имеет форму квадрата. Найдите общую длину забора в метрах.



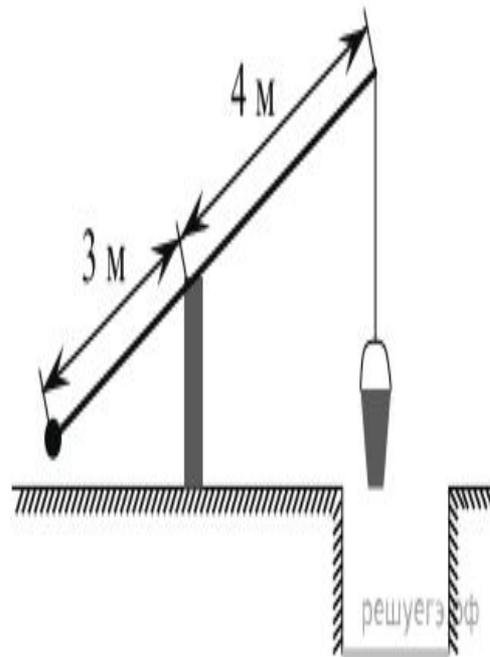
**Ответ: 120**

Квартира состоит из двух комнат, кухни, коридора и санузла (см. чертёж). Первая комната имеет размеры  $3,5 \text{ м} \times 4,5 \text{ м}$ , вторая —  $3,5 \text{ м} \times 3 \text{ м}$ , санузел имеет размеры  $1,5 \text{ м} \times 2 \text{ м}$ , длина коридора —  $9 \text{ м}$ . Найдите площадь всей квартиры (в квадратных метрах).



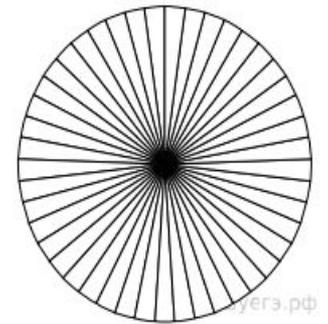
**Ответ: 55**

На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 3 м, а длинное плечо — 4 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1,5 м?



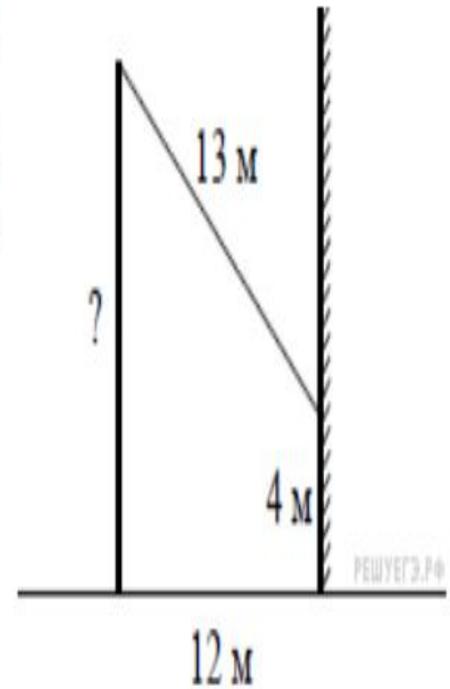
**Ответ: 2**

Колесо имеет 45 спиц. Углы между соседними спицами равны. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.



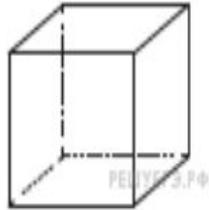
**Ответ: 8**

От столба к дому натянут провод длиной 13 м, который закреплён на стене дома на высоте 4 м от земли (см. рисунок). Найдите высоту столба, если расстояние от дома до столба равно 12 м. Ответ дайте в метрах.



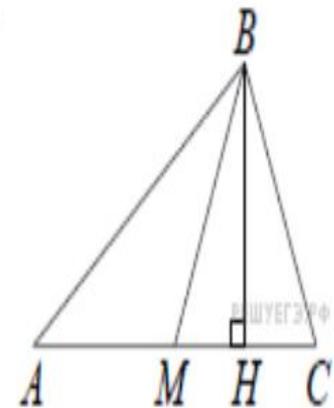
**Ответ: 9**

Аквариум имеет форму куба со стороной 40 см. Сколько литров составляет объём аквариума? В одном литре 1000 кубических сантиметров.



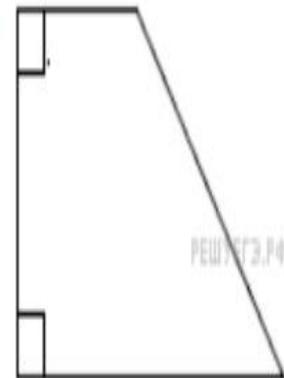
**Ответ: 64**

В треугольнике  $ABC$  сторона  $AC = 12$ ,  $BM$  — медиана,  $BH$  — высота,  $BC = BM$ . Найдите длину отрезка  $AH$ .



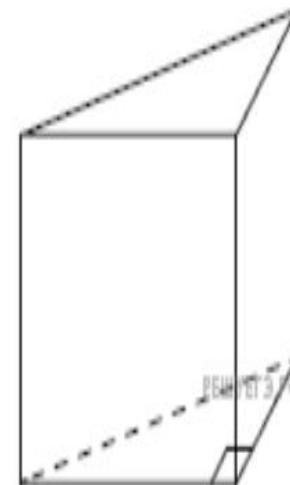
**Ответ: 9**

В прямоугольной трапеции основания равны 4 и 7, а один из углов равен  $135^\circ$ . Найдите меньшую боковую сторону.



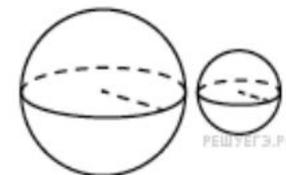
**Ответ: 3**

В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны 2 и 18. Найдите объём призмы, если её высота равна 3.



**Ответ: 54**

Даны два шара с радиусами 12 и 4. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?

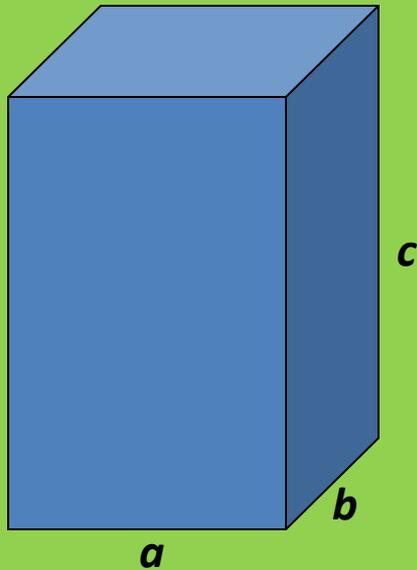


**Ответ: 27**

## Формулы объёма тел

Геометрическое тело	Объём
<i>Прямоугольный параллелепипед</i>	
<i>Призма</i>	
<i>Пирамида</i>	
<i>Конус</i>	
<i>Цилиндр</i>	
<i>Шар</i>	

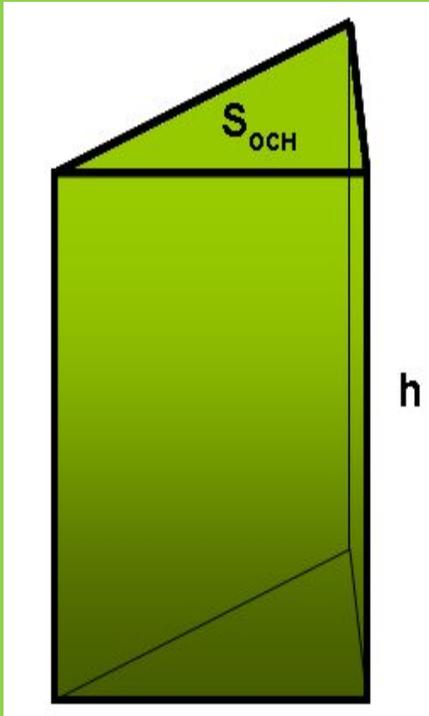
# Объем прямоугольного параллелепипеда



*Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению трех его измерений.*

$$V = abc$$

# Объем прямой призмы

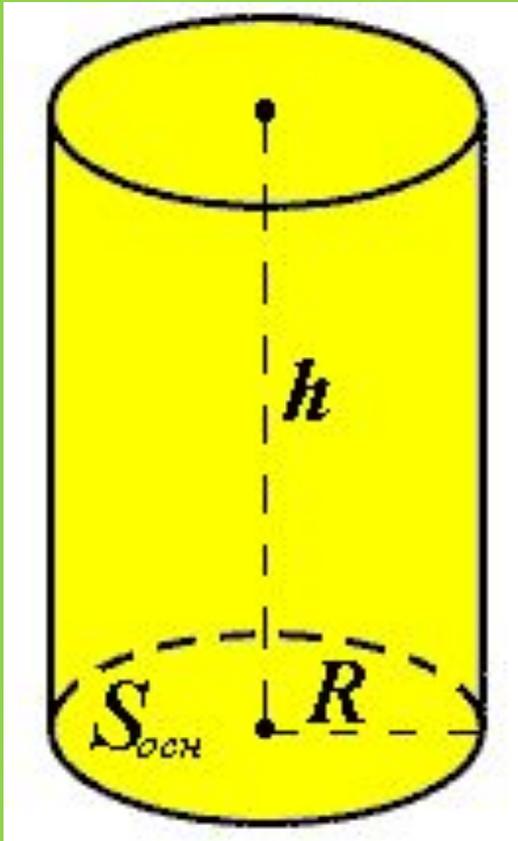


*Объем прямой призмы  
равен произведению  
основания на высоту.*

$$V = S_{осн} h$$

# Объем цилиндра

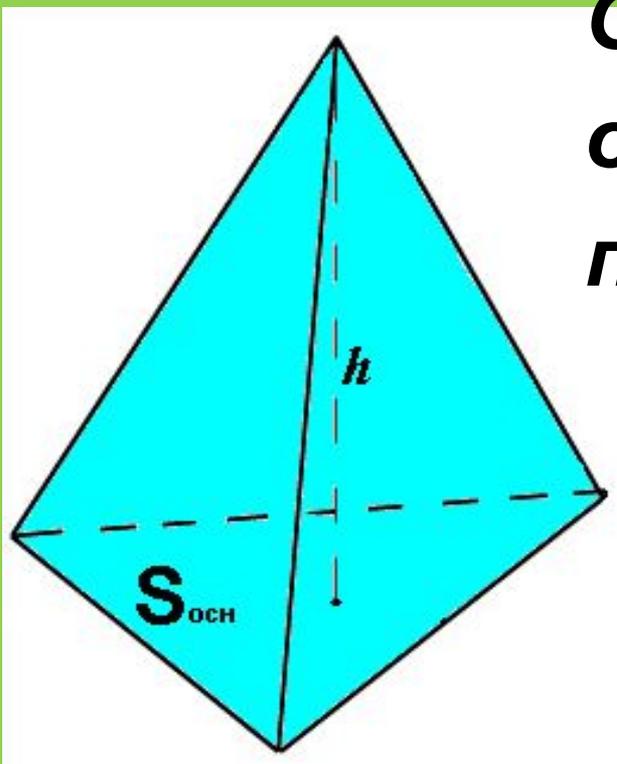
Объем цилиндра равен  
произведению  
основания на высоту.



$$V = S_{\text{осн}} h$$

$$V = \pi R^2 h$$

# Объем пирамиды

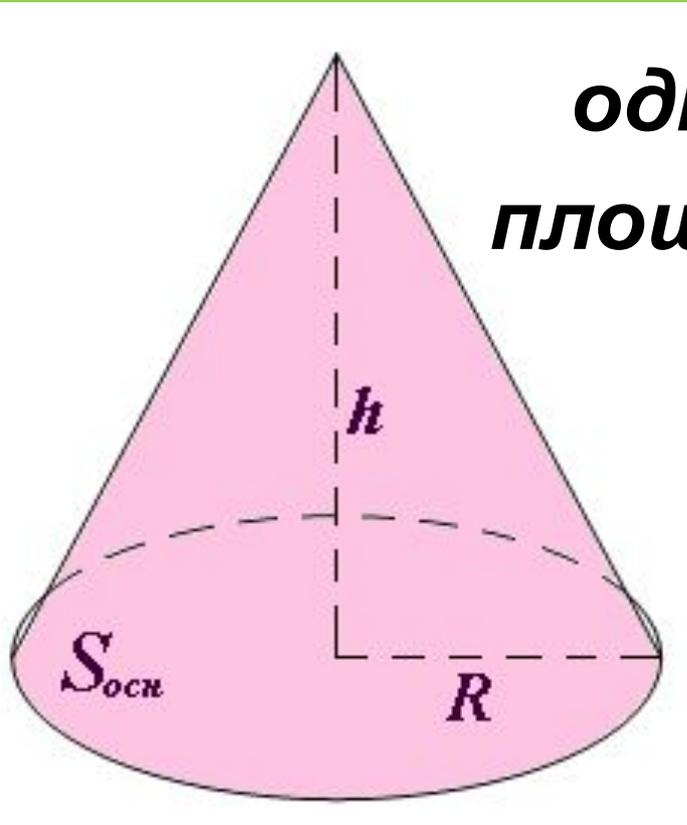


**Объем пирамиды равен одной трети произведения площади основания на высоту.**

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

# Объем конуса

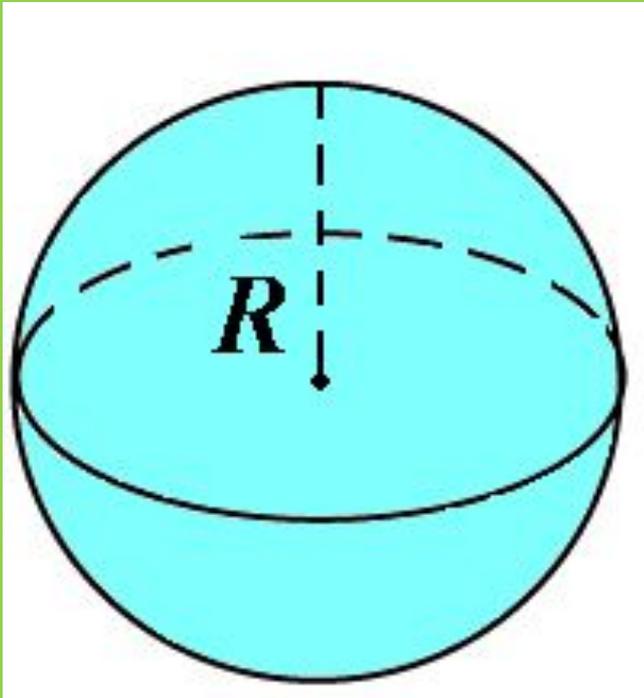
**Объем конуса равен одной трети произведения площади основания на высоту.**



$$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

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

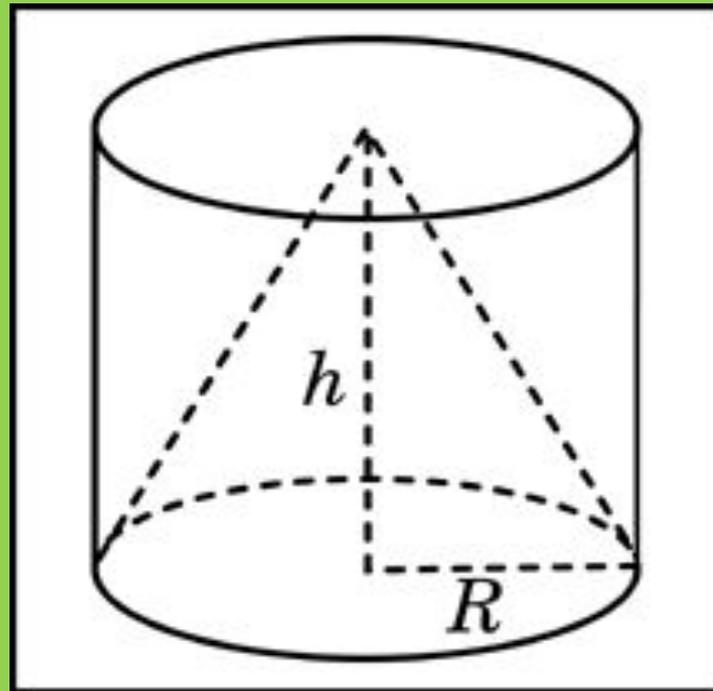
# Объем шара



$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

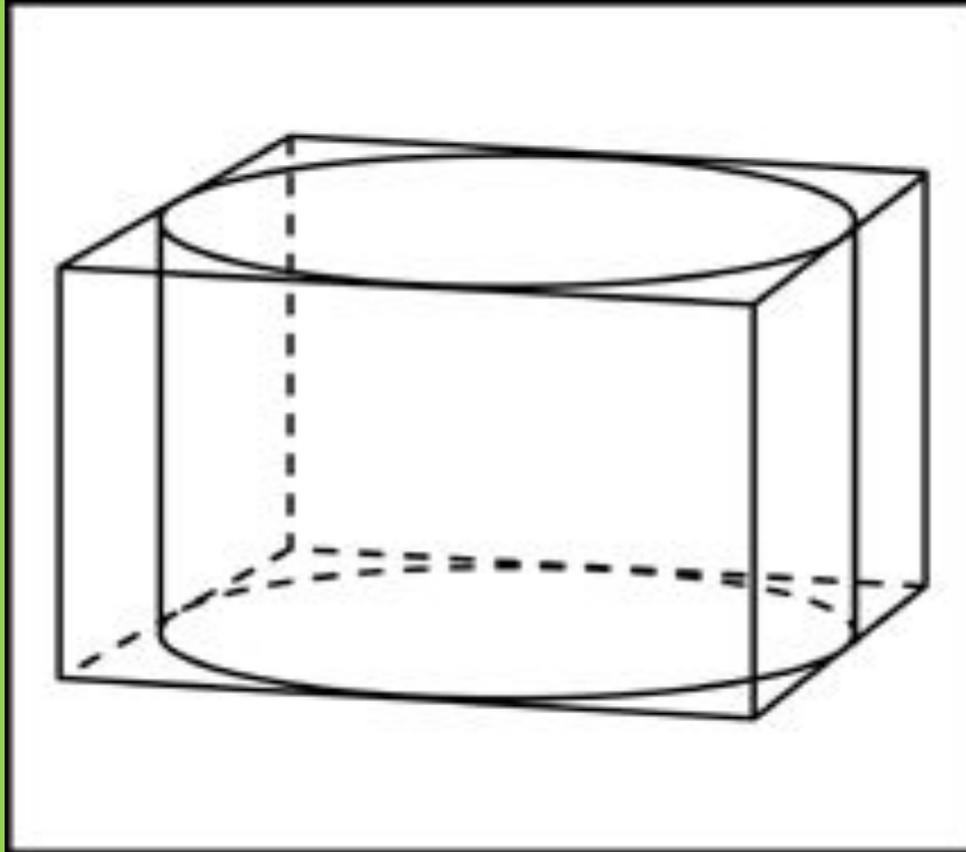
***V – объем шара,  
R – радиус шара***

Цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту. Вычислите объем цилиндра, если объем конуса равен 87 ?



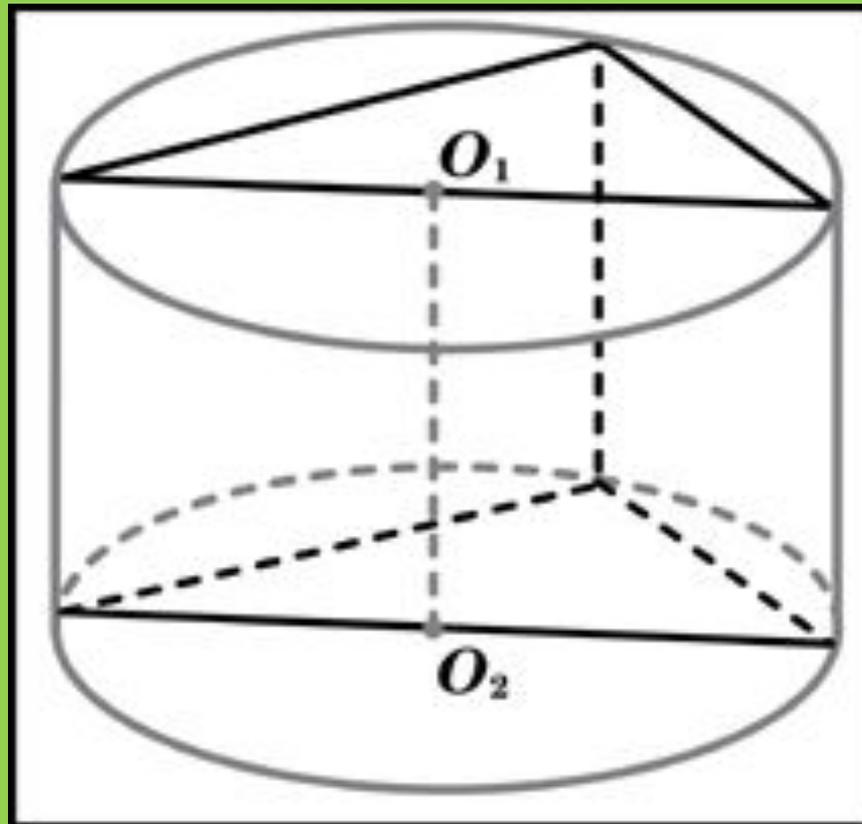
Ответ: 261

Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 6. Найдите объем параллелепипеда.



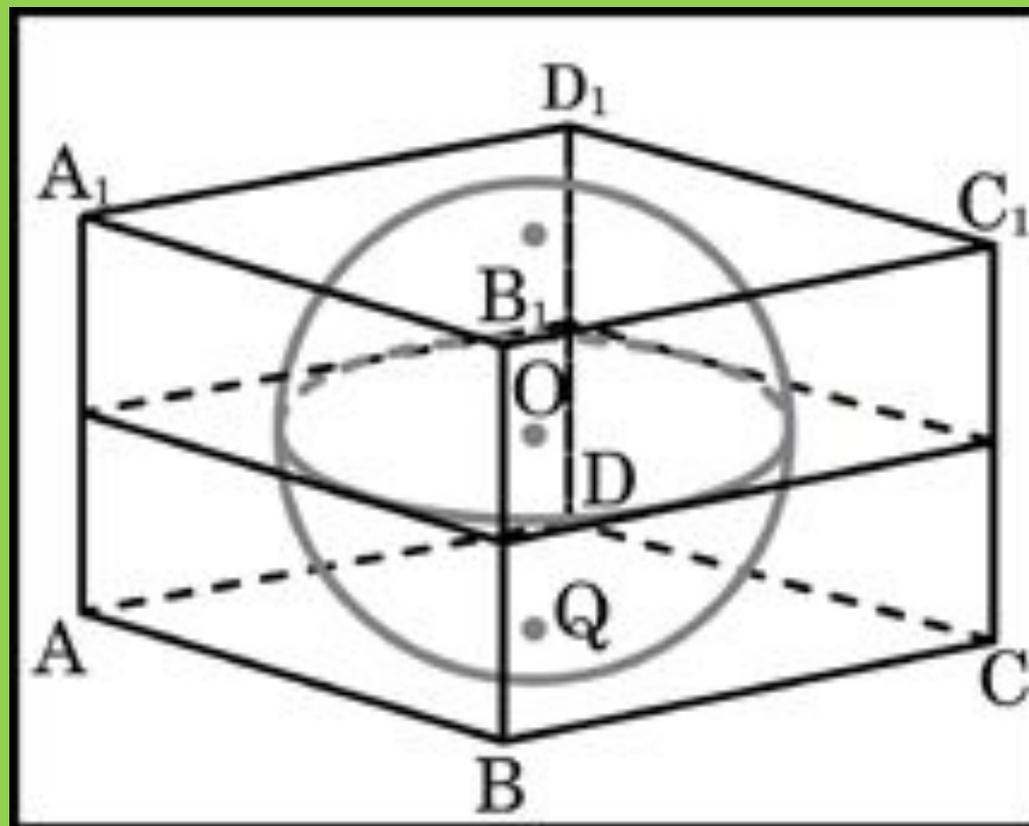
Ответ: 864

В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник с катетами 4 и 1. Боковые ребра равны  $\frac{2}{\pi}$ .  
Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.



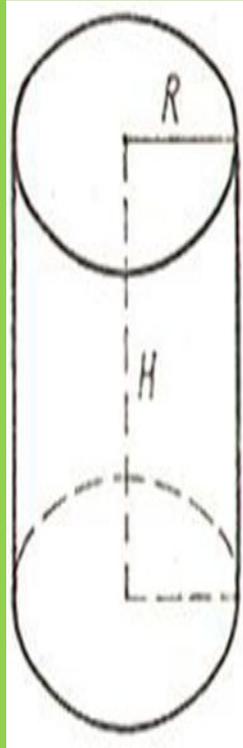
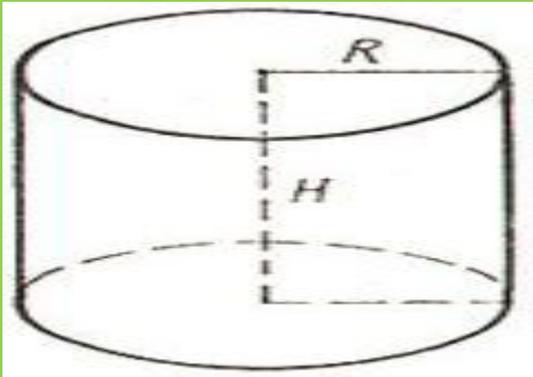
Ответ: 8.5

Прямоугольный параллелепипед описан около сферы радиуса  $7,5$ . Найдите его объем.



Ответ: 3375

Объём первого цилиндра равен  $12 \text{ м}^3$ . У второго цилиндра высота в 3 раза больше, а радиус основания в 2 раза меньше, чем у первого. Найдите объём второго цилиндра.



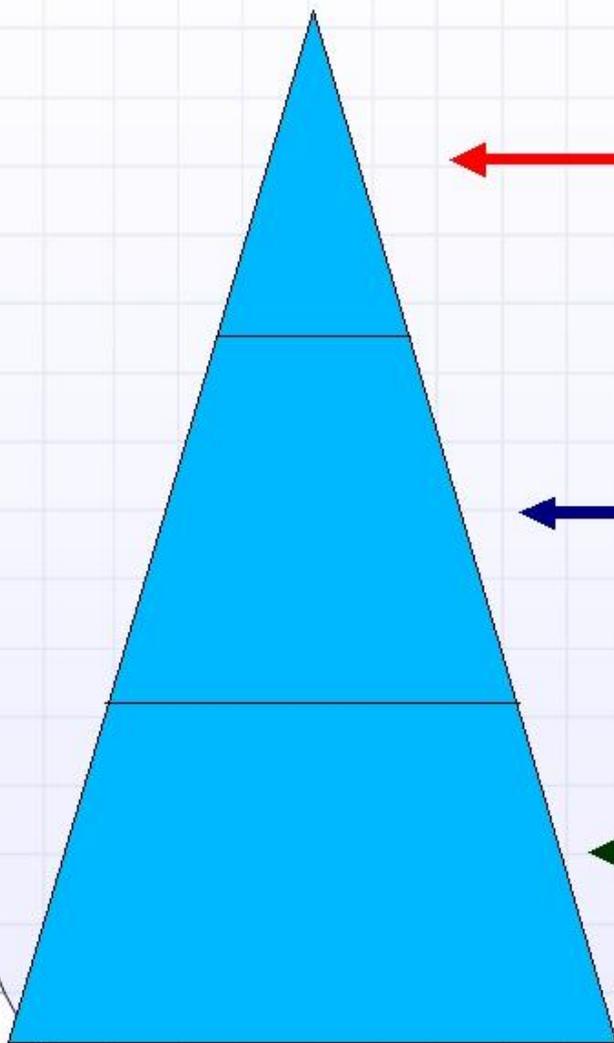
Ответ: 9

# Домашнее задание

Знать формулы объёмов  
геометрических тел.

Задачи № 751, 763 стр. 181

# «Пирамида успеха»



*Я доволен своей  
работой на уроке.*



*На уроке я  
работал неплохо,  
но надо еще  
поработать над  
правилами.*



*На уроке мне было  
трудно. Надо  
доучить правила и  
больше решать  
заданий.*

