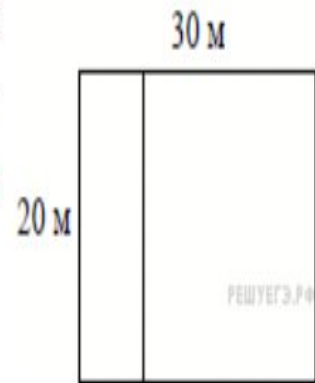


**Решение задач по теме
«Объемы тел»**

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.



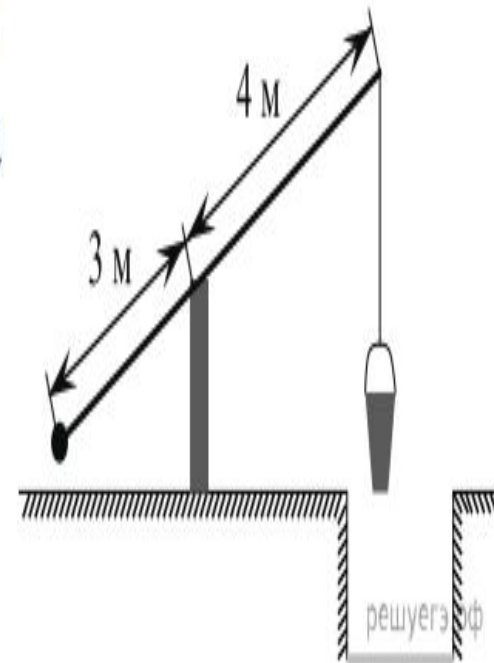
Ответ: 120

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 м . Найдите площадь всей квартиры (в квадратных метрах).



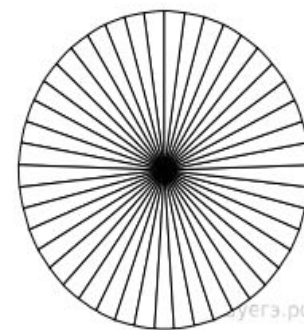
Ответ: 55

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?



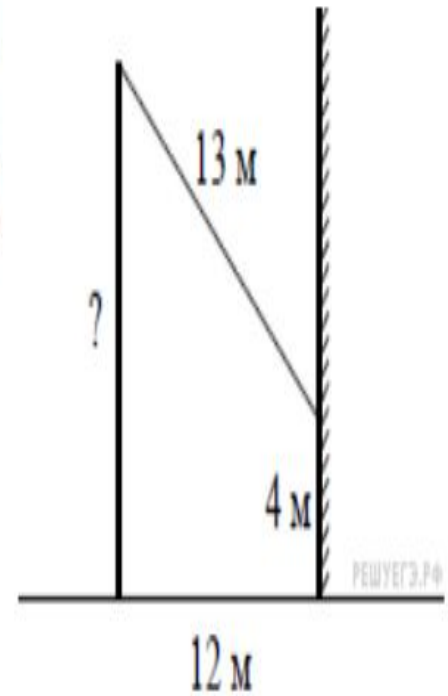
Ответ: 2

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



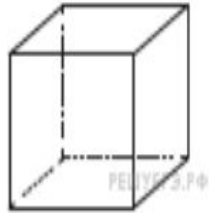
Ответ: 8

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.



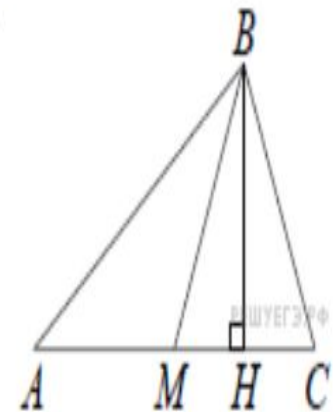
Ответ: 9

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 .



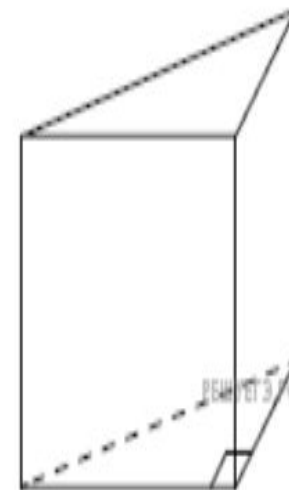
Ответ: 9

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



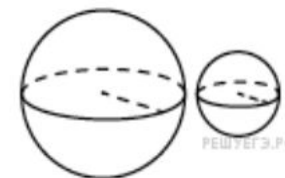
Ответ: 3

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?

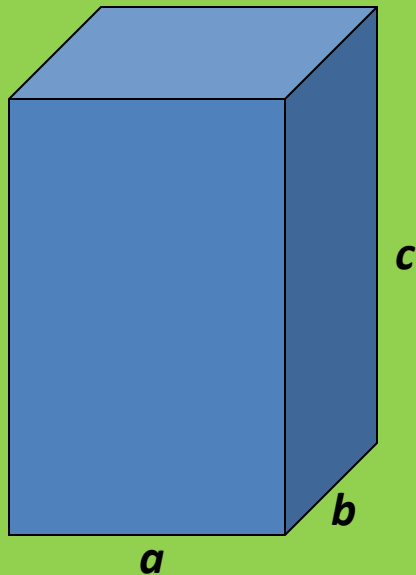


Ответ: 27

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>	

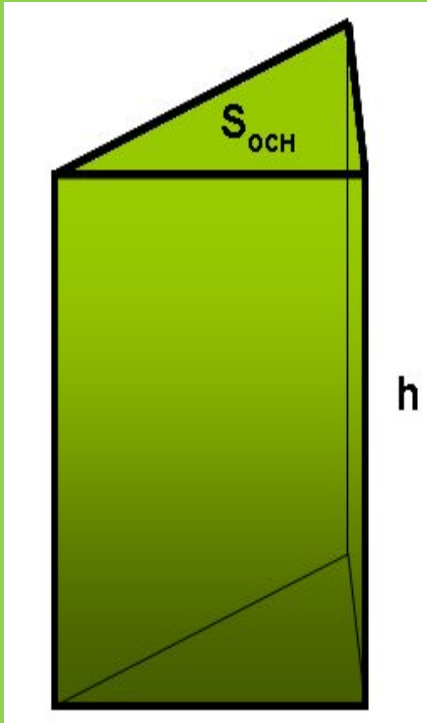
Объем прямоугольного параллелепипеда



Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению трех его измерений.

$$V = abc$$

Объем прямой призмы

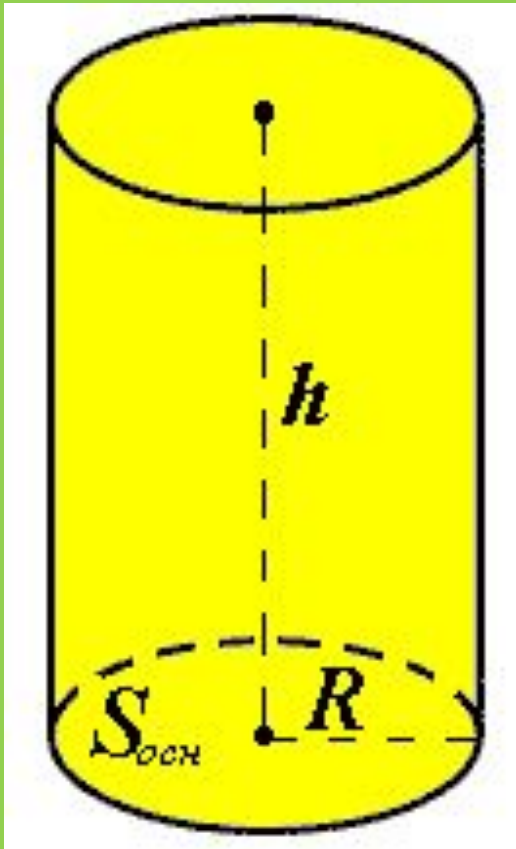


*Объем прямой призмы
равен произведению
основания на высоту.*

$$V = S_{осн} h$$

Объем цилиндра

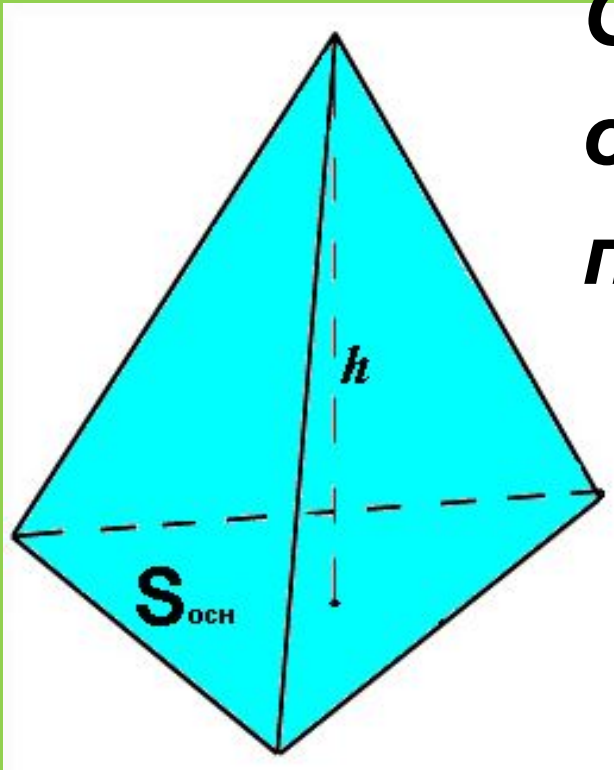
Объем цилиндра равен произведению основания на высоту.



$$V = S_{\text{осн}} h$$

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

Объем пирамиды

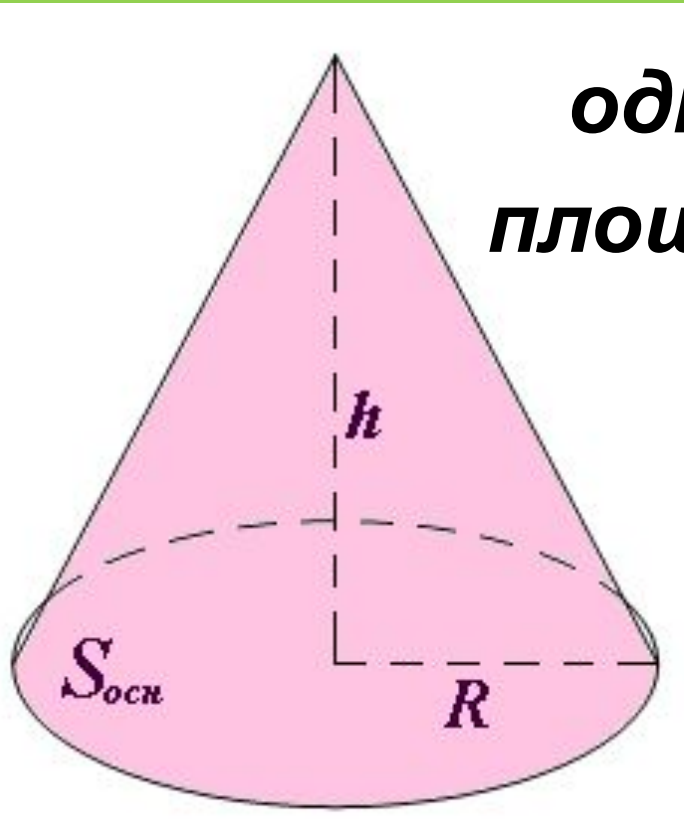


Объем пирамиды равен одной трети произведения площади основания на высоту.

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

Объем конуса

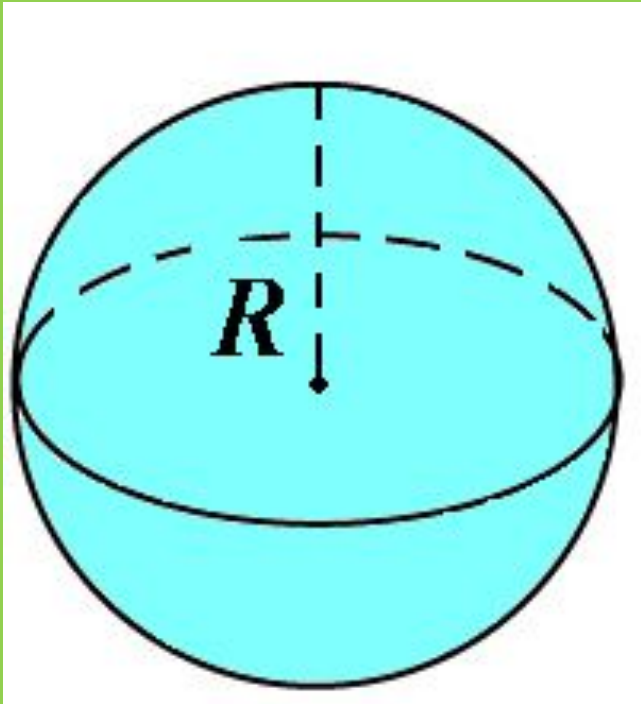
Объем конуса равен одной трети произведения площади основания на высоту.



$$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

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

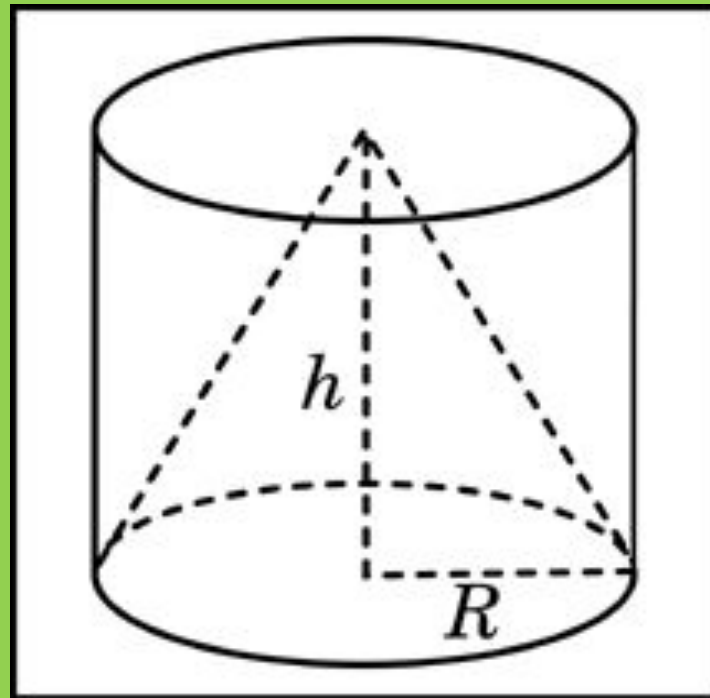
Объем шара



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

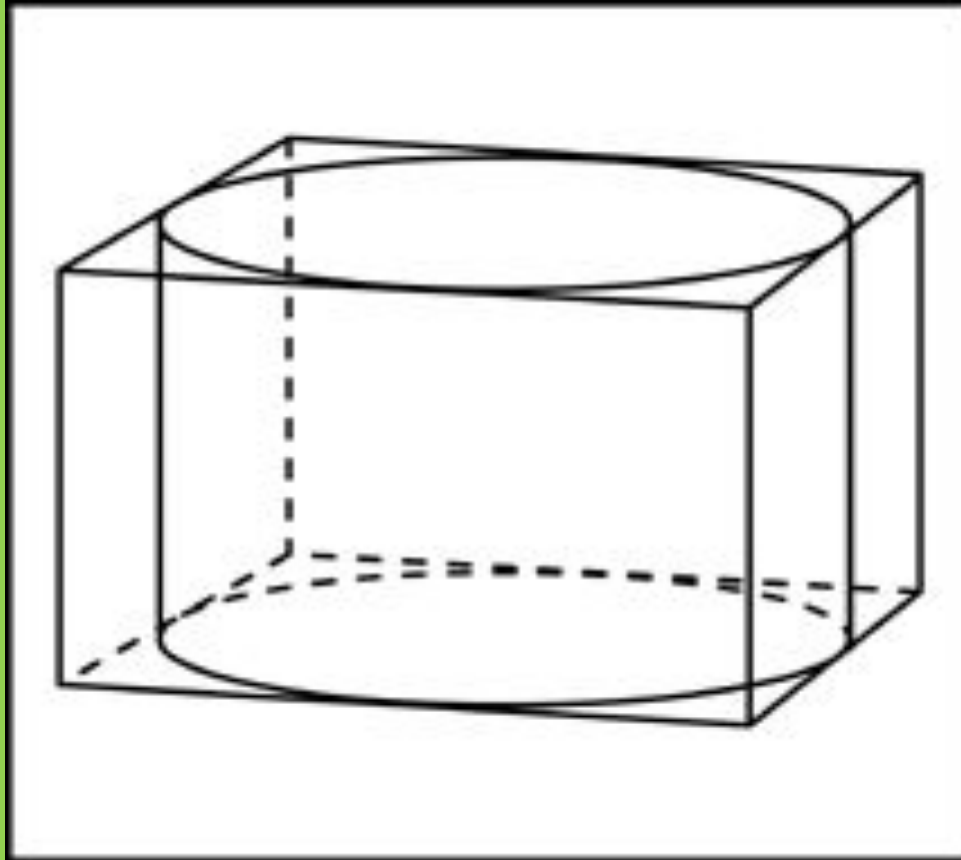
***V – объем шара,
R – радиус шара***

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



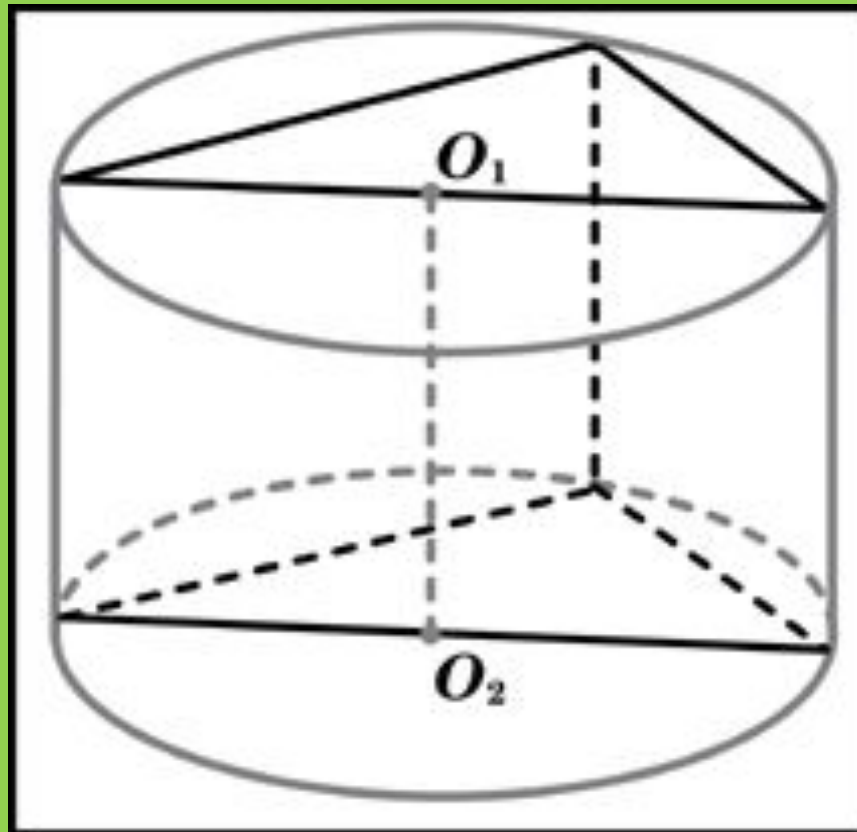
Ответ: 261

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



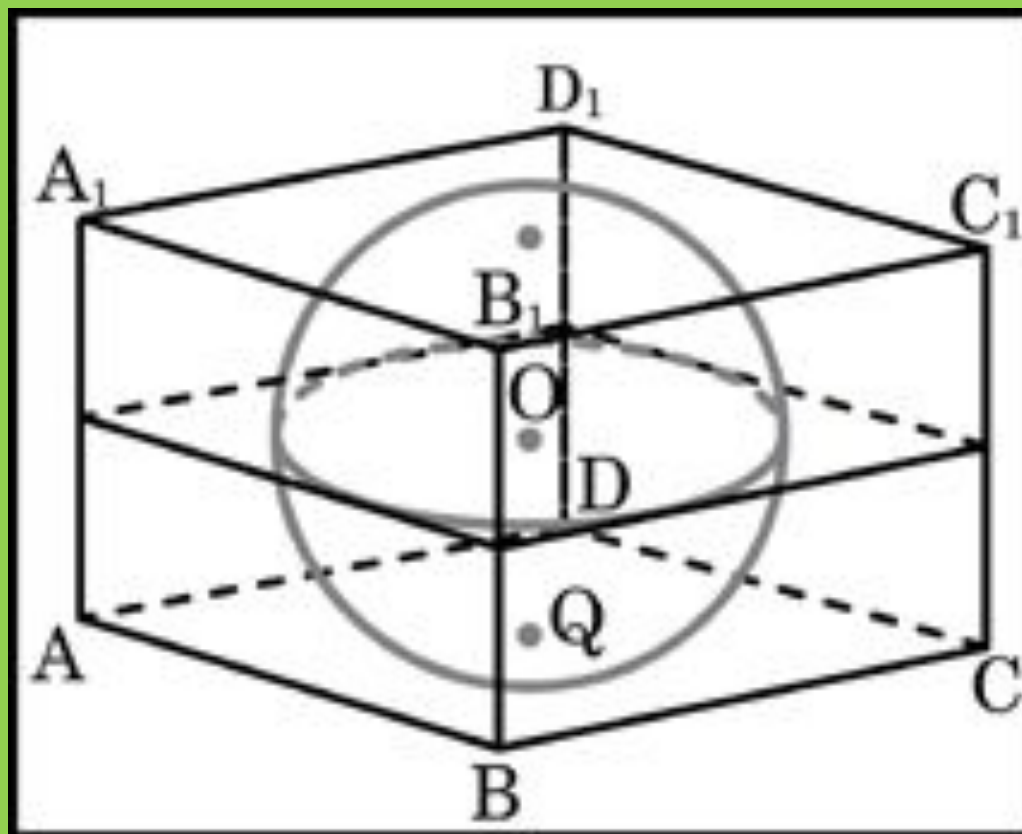
Ответ: 864

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.



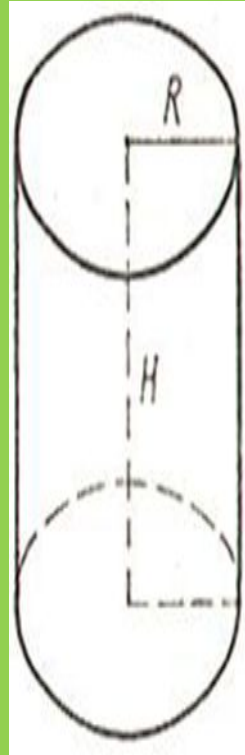
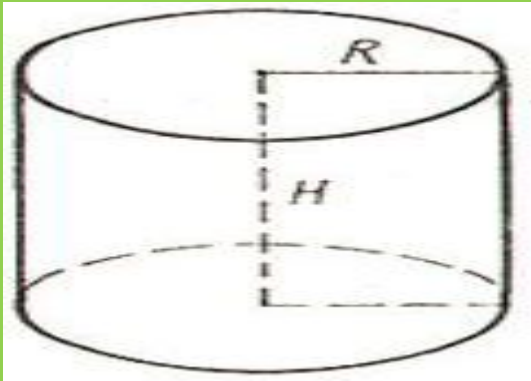
Ответ: 8.5

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



Ответ: 3375

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



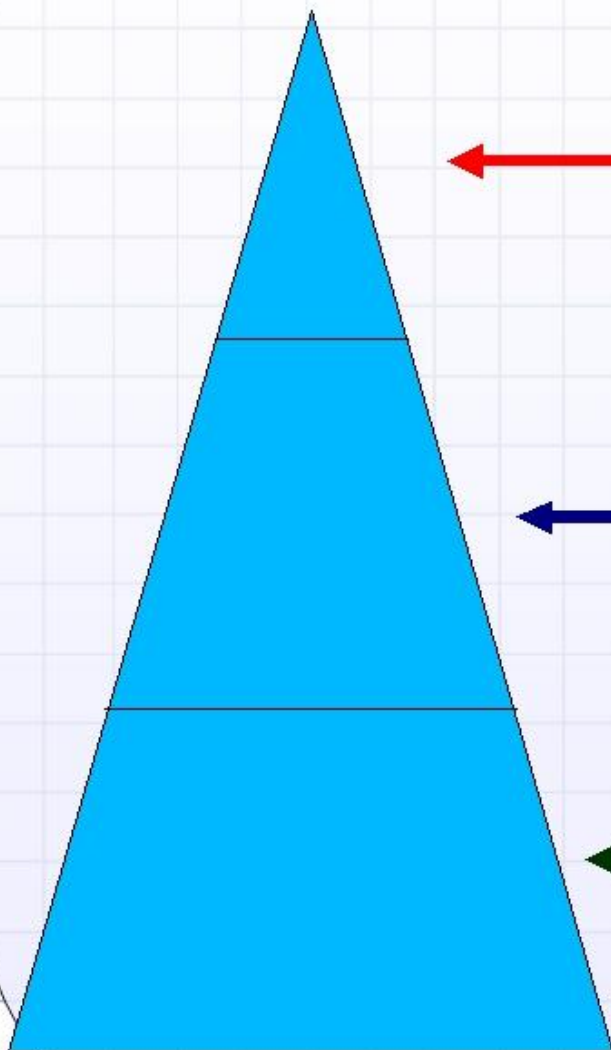
Ответ: 9

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.*

