

# Объем прямоугольного параллелепипеда. 5 класс

Архипенко Тамара Николаевна

Учитель математики МОУ «СОШ №3»

п. Ставропольский, Благодарненский р-он, Ставропольский  
край

*Послушай - и ты узнаешь,*

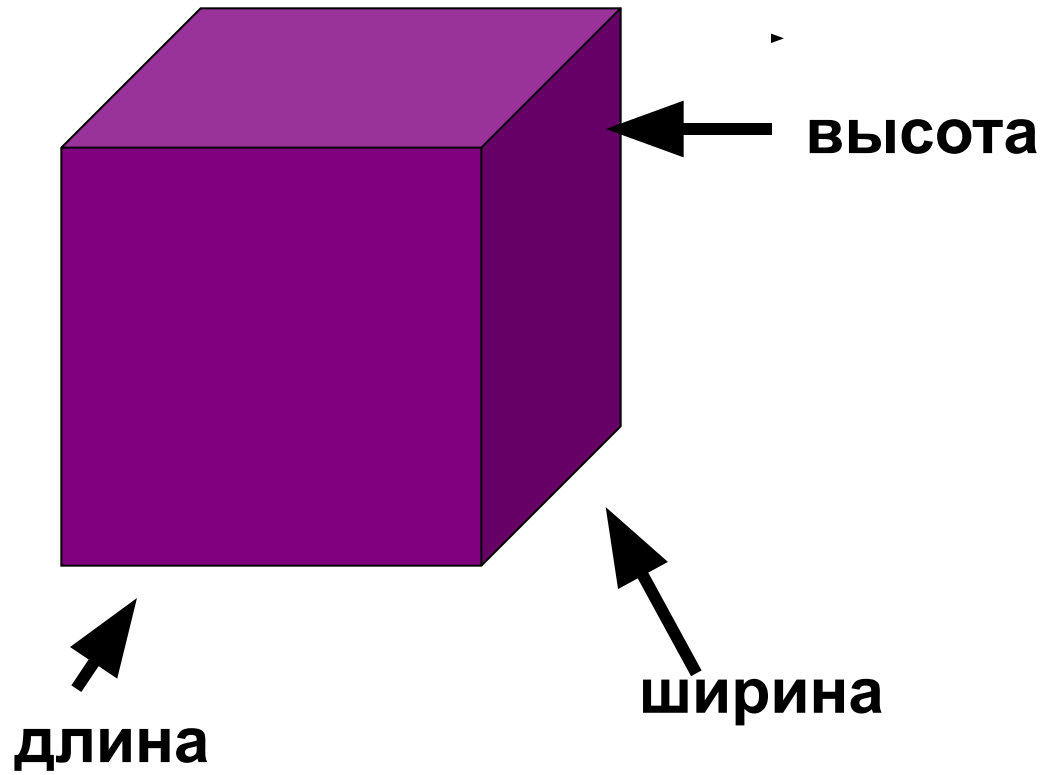
*Посмотри - и ты поймешь,*

*Сделай - и ты научишься.*

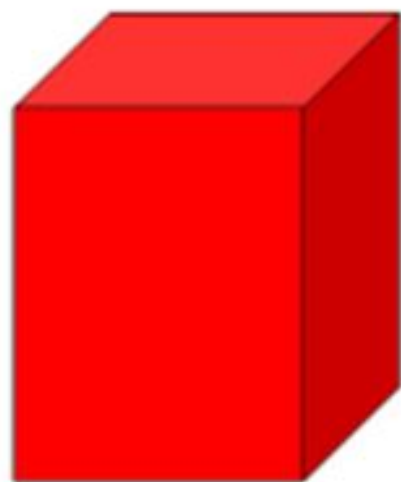
*Конфуций*

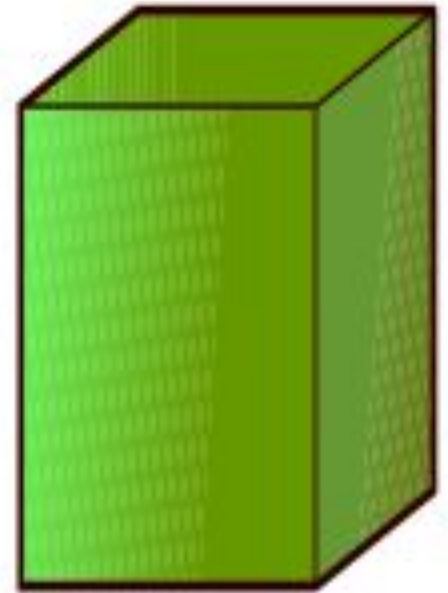
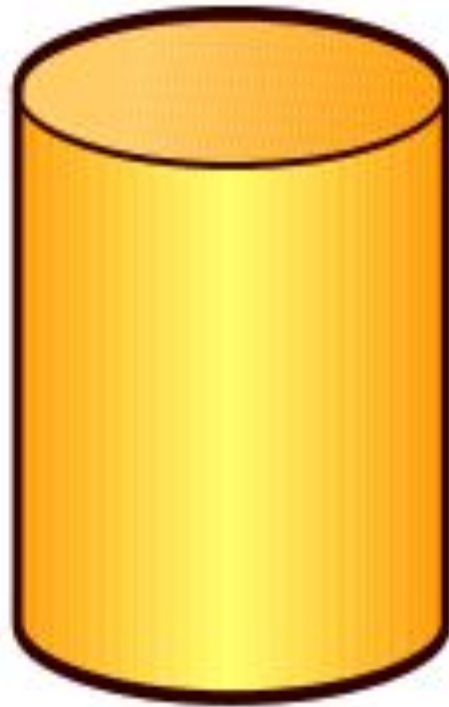
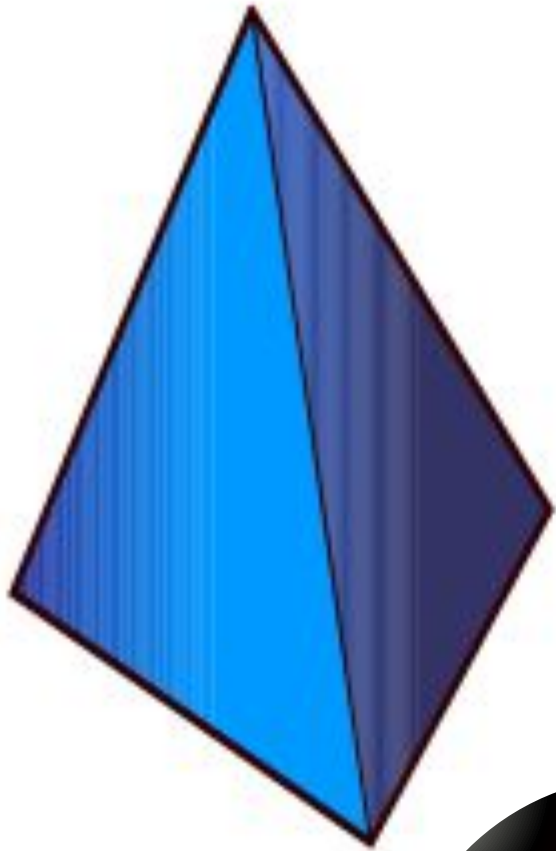
# Прямоугольный параллелепипед

- ▶ Измерения параллелепипеда:



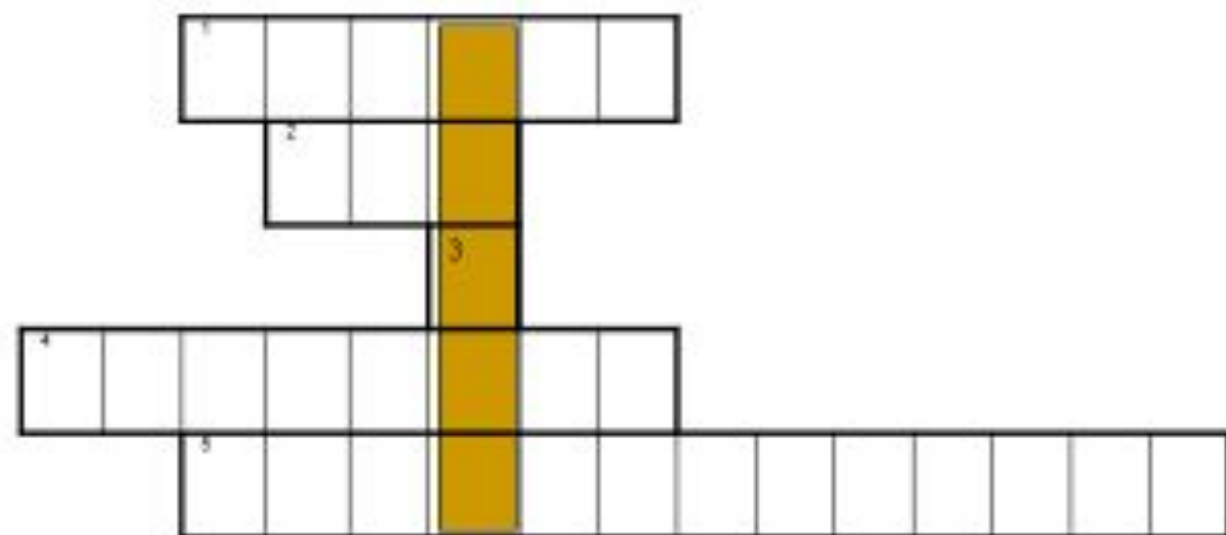
Чем отличается параллелепипед от  
треугольника, прямоугольника, квадрата?







# Отгадай кроссворд, узнаешь тему урока



- 1 измерение параллелепипеда
2. Геометрическая фигура, знакомая нам с детства.
3. Сердитая буква, не обозначающая звук
4. Сумма длин сторон
5. четырехугольник, у которого все углы прямые.

ответы

# ОТВЕТЫ

		В	ы	с	о	т	а													
			к	у	б															
				ь																
п	е	р	и	м	е	т	р													
		п	р	я	м	о	у	г	о	л	ь	н	и							к

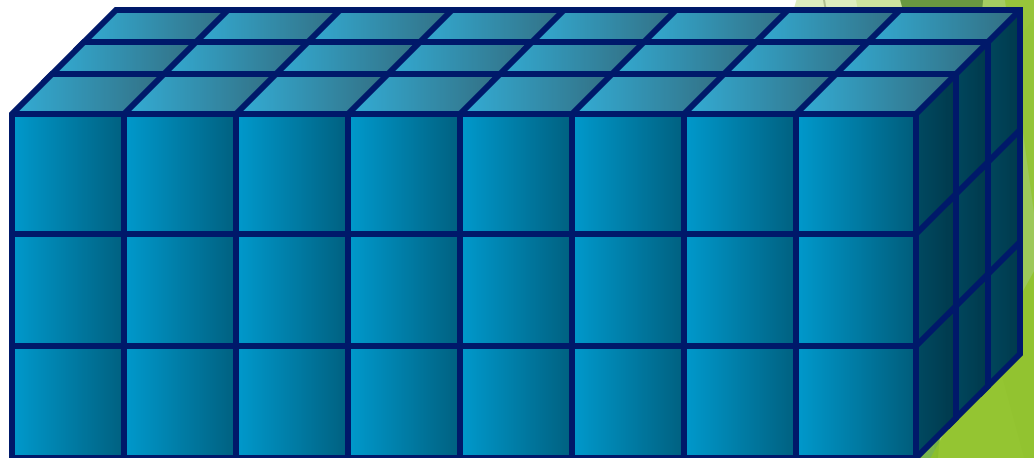
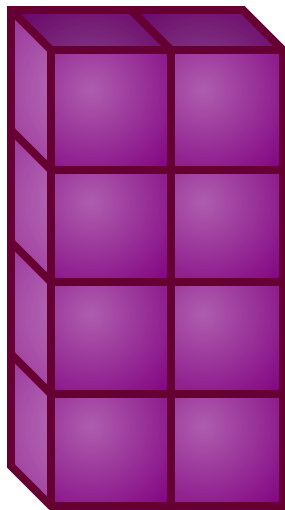
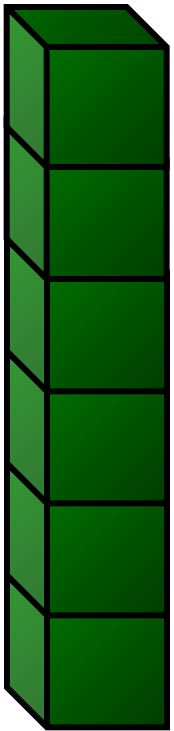
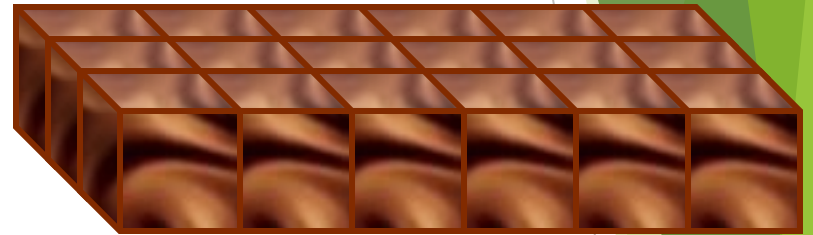
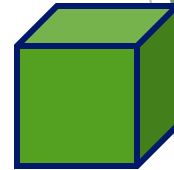
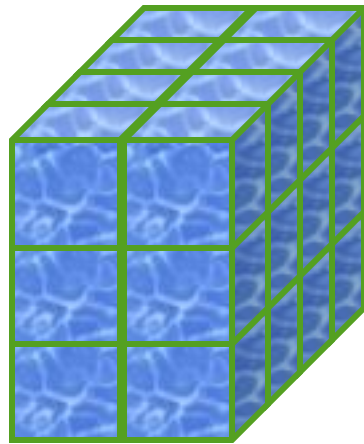
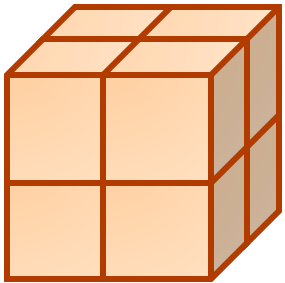
Отгадай кроссворд, узнаешь тему урока

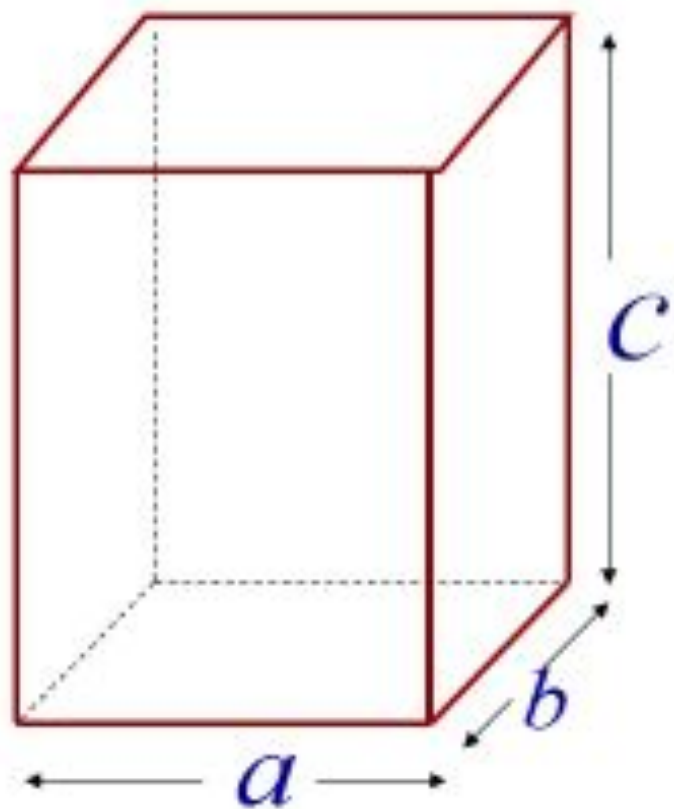


*Классная работа*

*Объем прямоугольного  
параллелепипеда*

# Найдите объёмы фигур

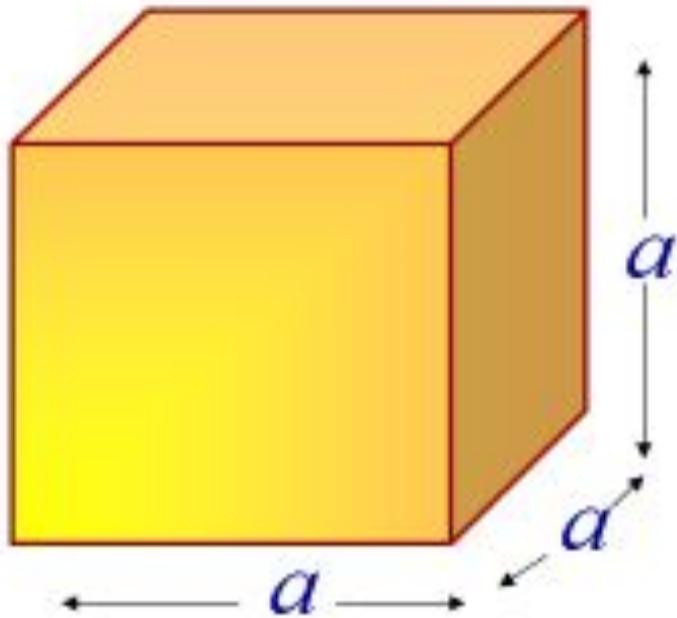




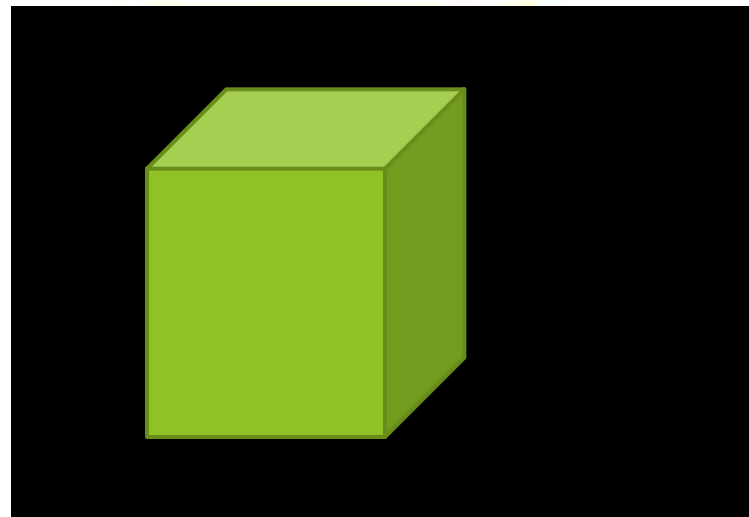
**Объем  
прямоугольного  
параллелепипеда**

$$V = abc$$

# Объем куба

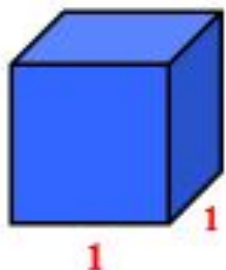


$V$  – объем



$$V = a^3$$

# Единицы измерения объема



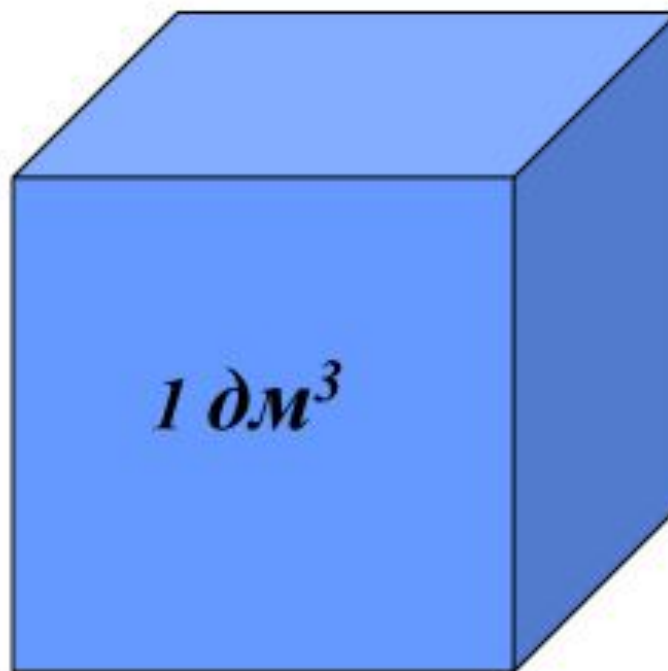
Единица измерения объёма –  
куб со стороной **1**

$$V = 1 \text{ ед}^3$$

→  $1 \text{ см}$

  $1 \text{ см}^3$

•  $1 \text{ мм}^3$



## Верно ли утверждение

1. Поверхность куба состоит из 6 равных квадратов.
2. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда вычисляют по формуле:  
 $S = av + bc + ac$
3. У каждого прямоугольного параллелепипеда есть рёбра. Это отрезки. Их 12
4. Любой прямоугольный параллелепипед состоит из граней. Их у него 8.
5. Прямоугольный параллелепипед имеет три измерения – длину, ширину, высоту.
6. Объем куба  $v = a^3$
7. Объем прямоугольного параллелепипеда  $v = a \cdot b \cdot c$
8. Единицы измерения объема:  $m^3$ ,  $dm^3$ , л.
9. Единицы измерения площади: см, га, ар,  $m^2$

# ФИЗКУЛЬТМИНУТКА.

А теперь ребята встали!  
Быстро руки вверх подняли,  
В стороны, вперед, назад,  
Повернулись вправо, влево,  
Тихо сели – вновь за дело.



*Высота кабинета 4 м, ширина 7 м, и длина 8 м. Сколько кубических метров воздуха находится в кабинете?*





**Высота кабинета 4 м, ширина 7 м. и длина 8 м. Сколько кубических метров воздуха находится в комнате?**

$$V = a \cdot b \cdot c;$$

$$V = 8 \cdot 7 \cdot 4 = 224 \text{ м}^3$$



# Решение задач

## Задача 1

**На заводе в цехе, длина которого 20 м, ширина 12 м и высота 5 м, работают 30 рабочих. Сколько кубических метров приходится на одно рабочее место?**



# Решение

$$V = 20 * 12 * 5 = 1200 \text{ м}^3$$

$1200 : 30 = 40 \text{ м}^3$  – на одно рабочее место

Ответ :  $40 \text{ м}^3$



## Задача 2

**Длина бассейна 50 м, ширина 9 м.  
Объем бассейна 1350 м<sup>3</sup>. Найди глубину бассейна.**



# Решение

1.  $S = 50 * 9 = 450 \text{ м}^2$

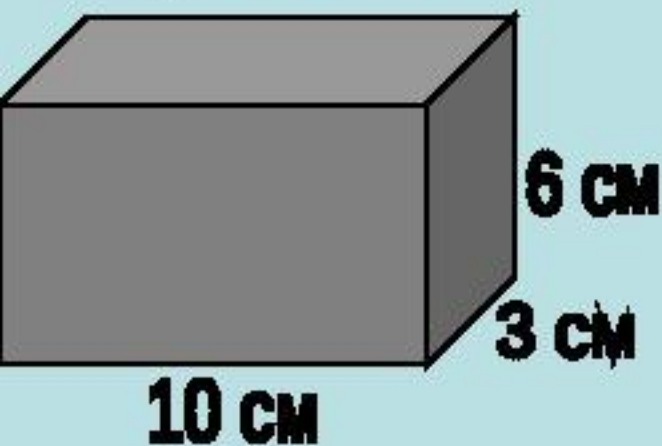
2.  $1350 : 450 = 3 \text{ м}$  – глубина бассейна

**Ответ : 3 м**



# Проверочный тест.

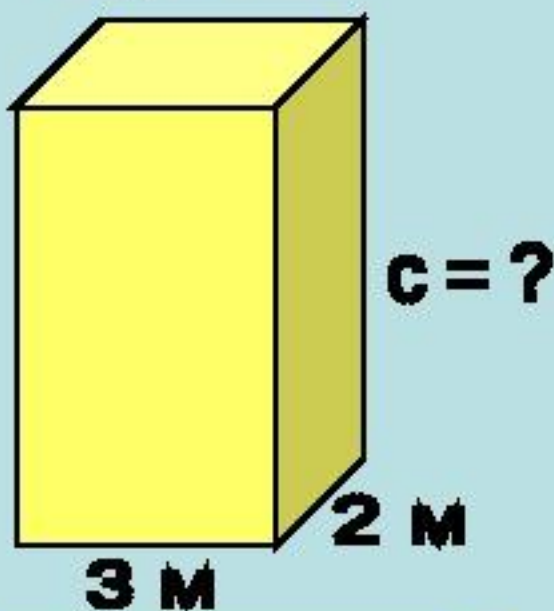
Задание 1.



Найдите объем параллелепипеда, если известны его измерения  $a, b, c$ .

$$V = 180 \text{ см}^3$$

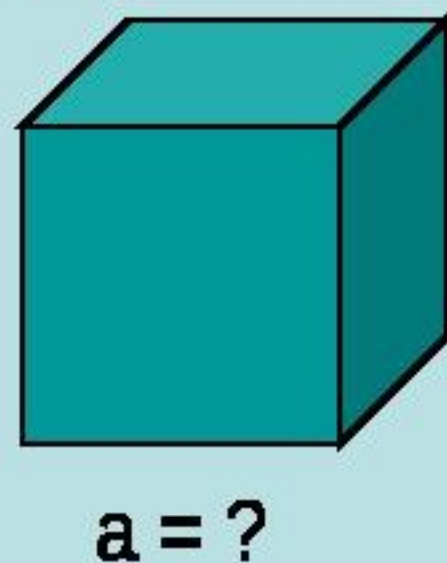
Задание 2.



Найдите высоту параллелепипеда, если его объем  $V = 48 \text{ (м}^3\text{)}$

$$c = 8 \text{ м}$$

Задание 3.

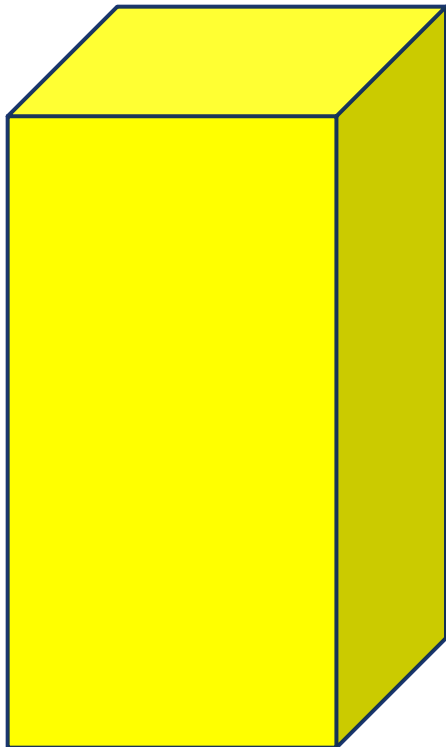


Объем куба  $V = 64 \text{ (см}^3\text{)}$ .  
Найдите ребро куба.

$$a = 4 \text{ см}$$

# Практическая работа

Выполнив необходимые измерения, заполните таблицу и определите требуемые величины.



1. Длину: \_\_\_\_\_ см.
2. Ширину: \_\_\_\_\_ см.
3. Высоту: \_\_\_\_\_ см.
4. Площадь передней грани: \_\_\_\_\_ см<sup>2</sup>
5. Площадь верхней грани: \_\_\_\_\_ см<sup>2</sup>.
6. Площадь боковой грани: \_\_\_\_\_ см<sup>2</sup>
7. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда: \_\_\_\_\_ см<sup>2</sup>
8. Объем прямоугольного параллелепипеда: \_\_\_\_\_ см<sup>3</sup>



# Домашнее задание

1. Найти объем своей комнаты  
и площадь стен
2. Составить слова из букв слова «ПАРALLEЛОГРАММ»





## СЕГОДНЯ НА УРОКЕ

- Я узнал...
- Я научился...
- Мне понравилось...
- Я затруднялся...
- Моё настроение...



**Спасибо, ребята, вам всем за урок,  
Пусть все эти знанья будут вам впрок.  
Пусть вам пригодятся  
Все знанья объема,  
Когда вы ремонт  
Затеваете дома,  
Когда собираете в путь чемодан,  
Когда задвигаете в угол диван,  
Когда наливаете в банку воды,  
С объемом и площадью будьте на “ты”.**

