

Объем прямоугольного параллелепипеда. 5 класс

Архипенко Тамара Николаевна

Учитель математики МОУ «СОШ №3»

п. Ставропольский, Благодарненский р-он, Ставропольский
край

Послушай - и ты узнаешь,

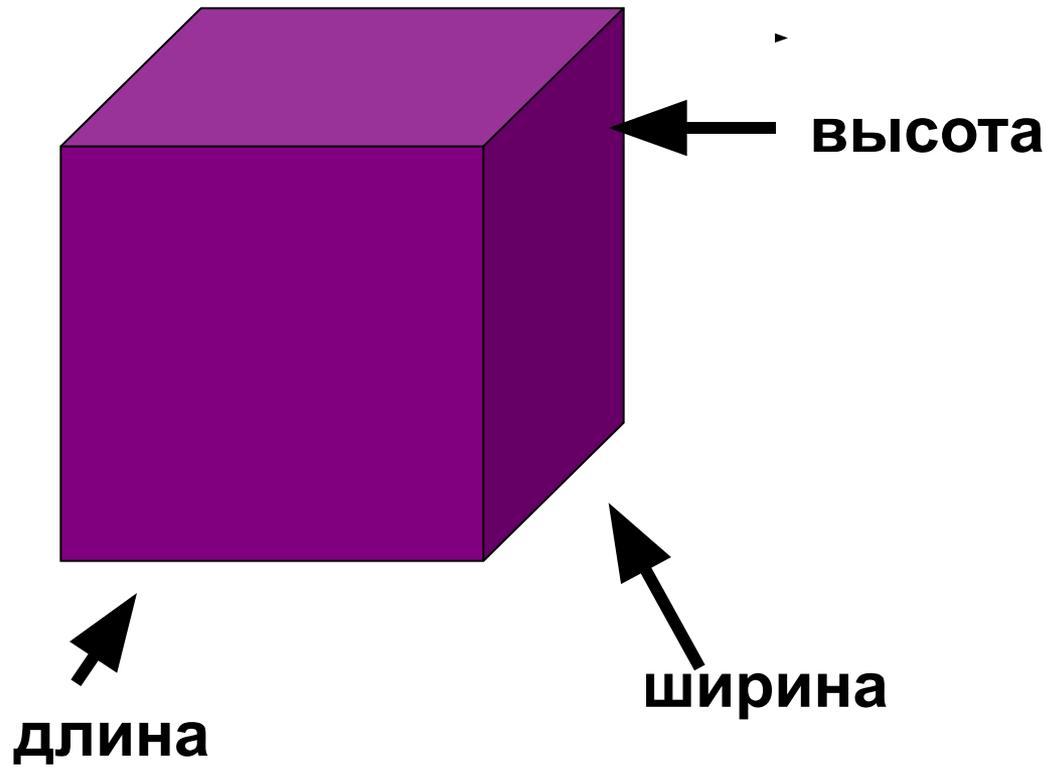
Посмотри - и ты поймешь,

Сделай - и ты научишься.

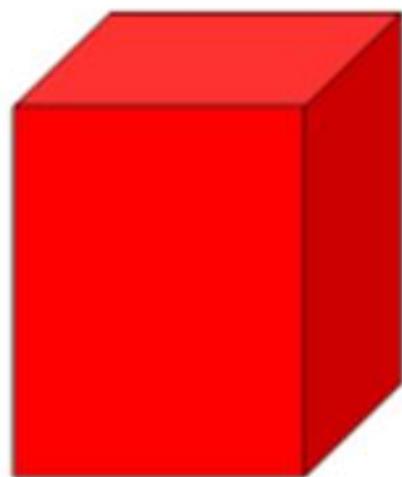
Конфуций

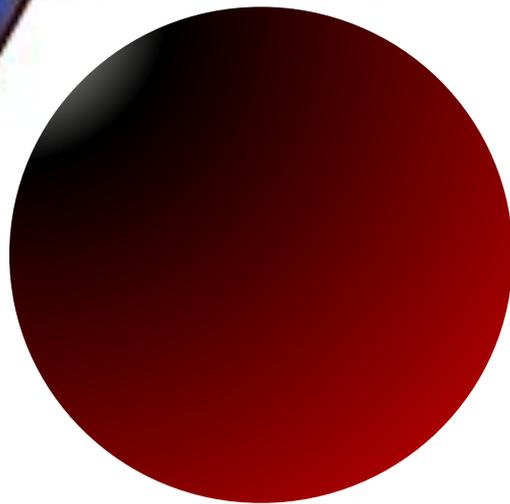
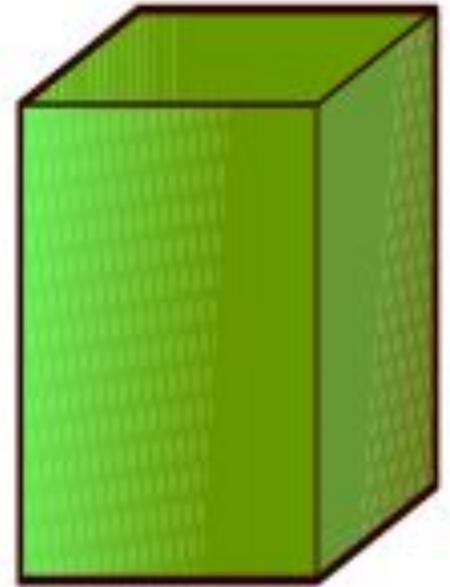
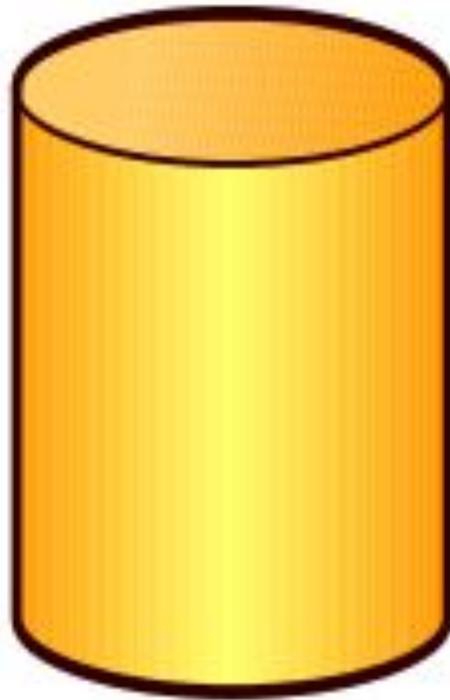
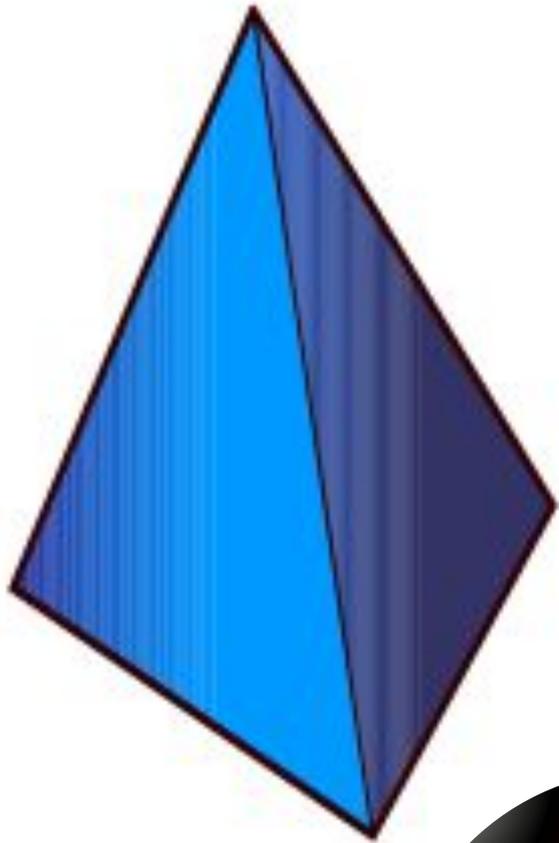
Прямоугольный параллелепипед

- ▶ Измерения параллелепипеда:



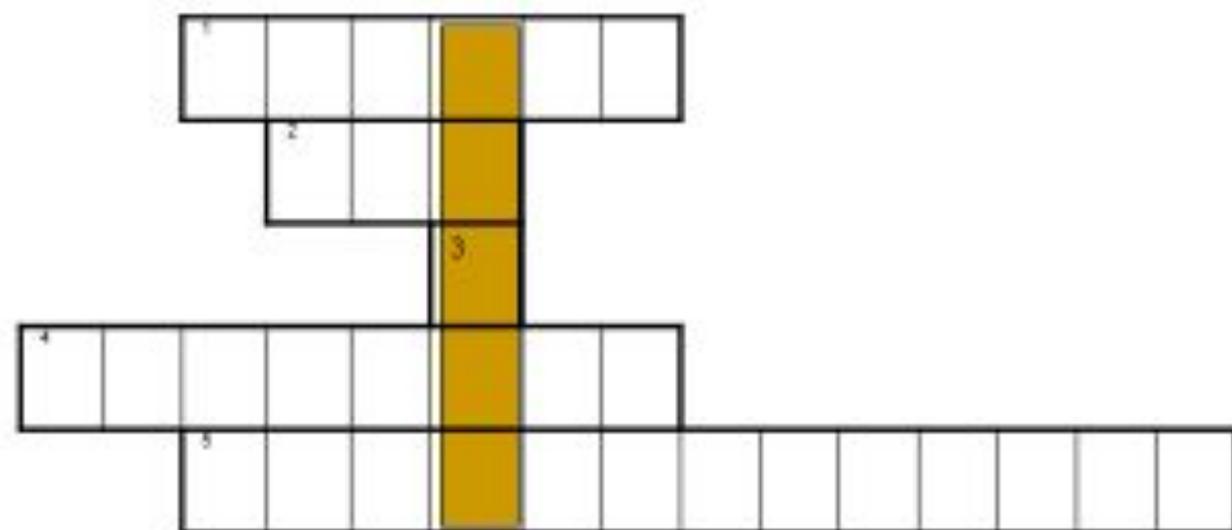
Чем отличается параллелепипед от
треугольника, прямоугольника, квадрата?







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

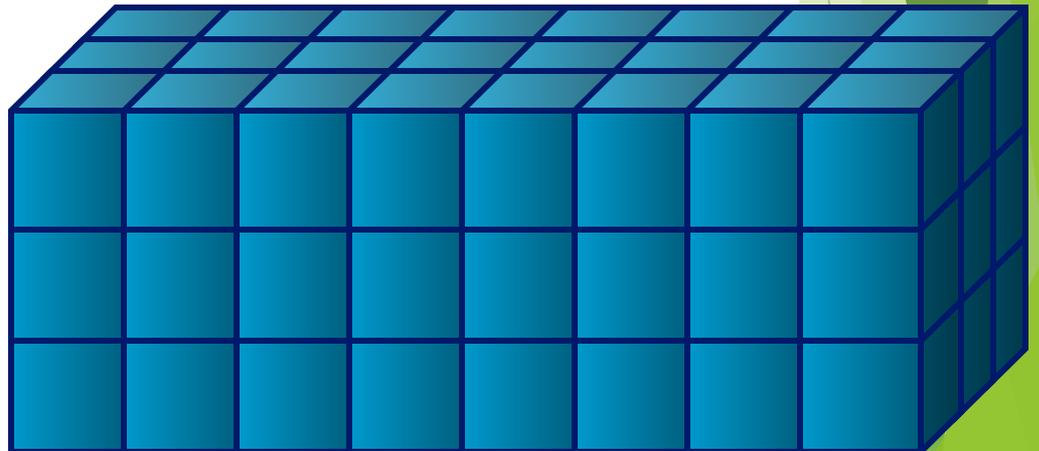
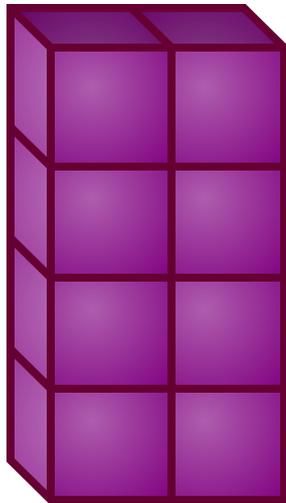
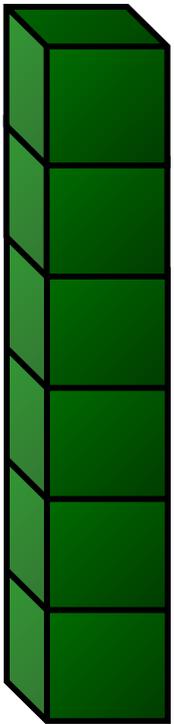
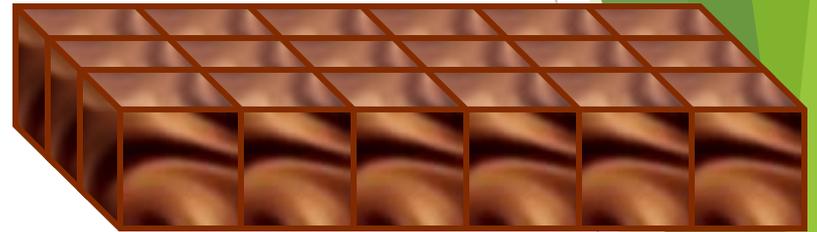
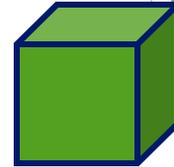
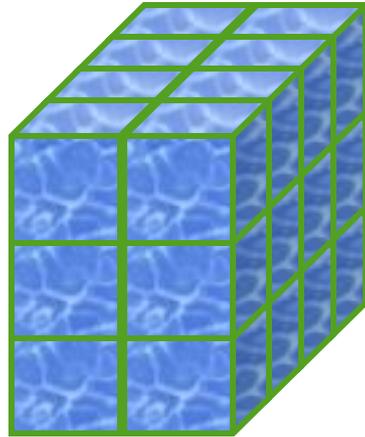
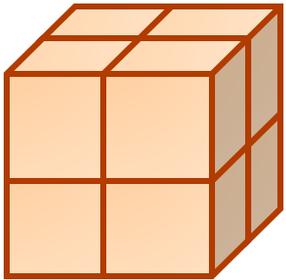
		В	ы	с	о	т	а													
			к	у	б															
				ь																
п	е	р	и	м	е	т	р													
		п	р	я	м	о	у	г	о	л	ь	н	и							к

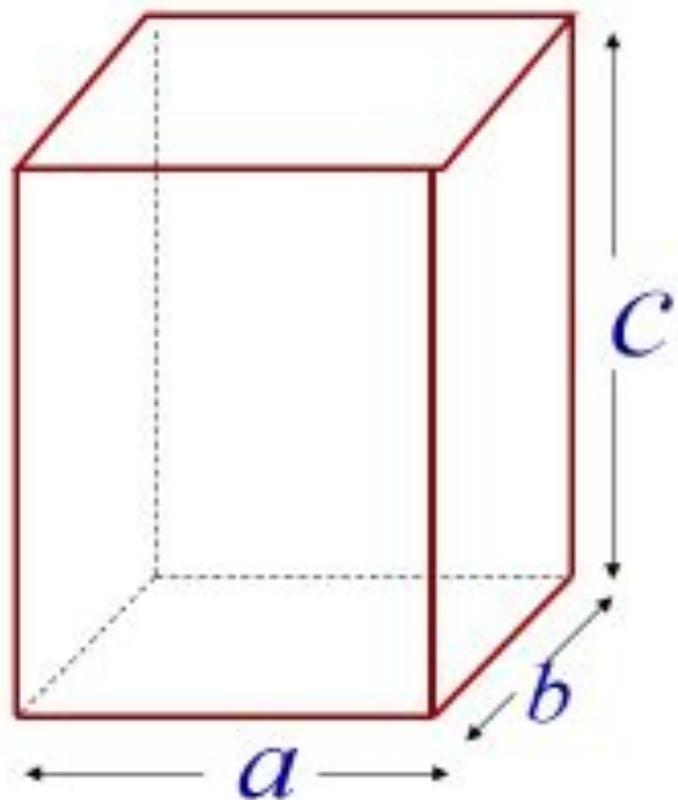
Отгадай кроссворд, узнаешь тему урока

Классная работа

*Объем прямоугольного
параллелепипеда*

Найдите объёмы фигур

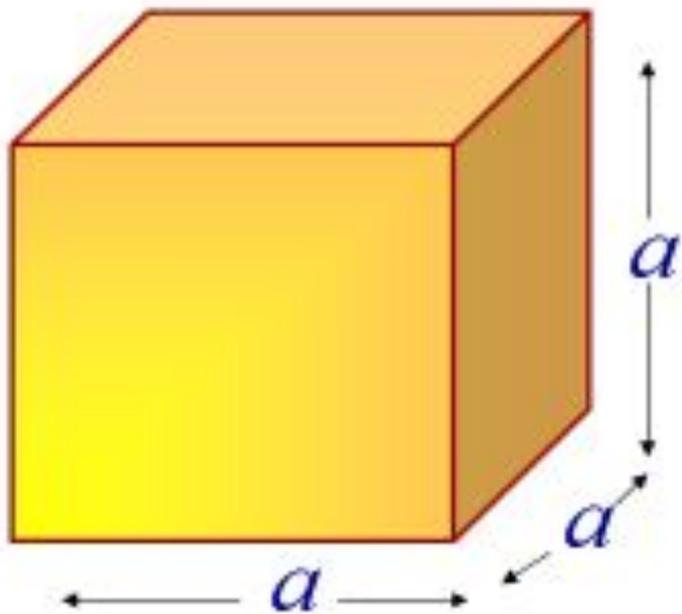




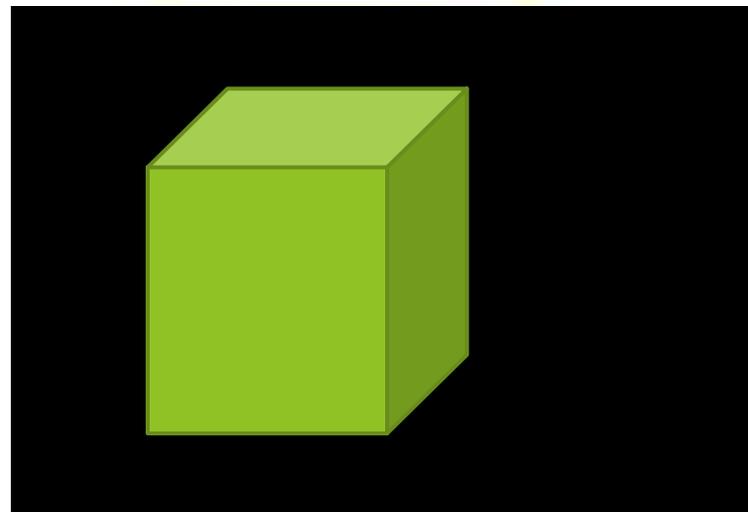
**Объем
прямоугольного
параллелепипеда**

$$V = abc$$

Объем куба

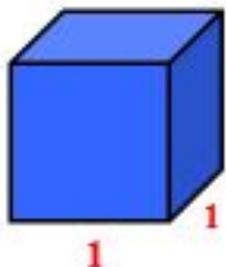


V – объем



$$V = a^3$$

Единицы измерения объема



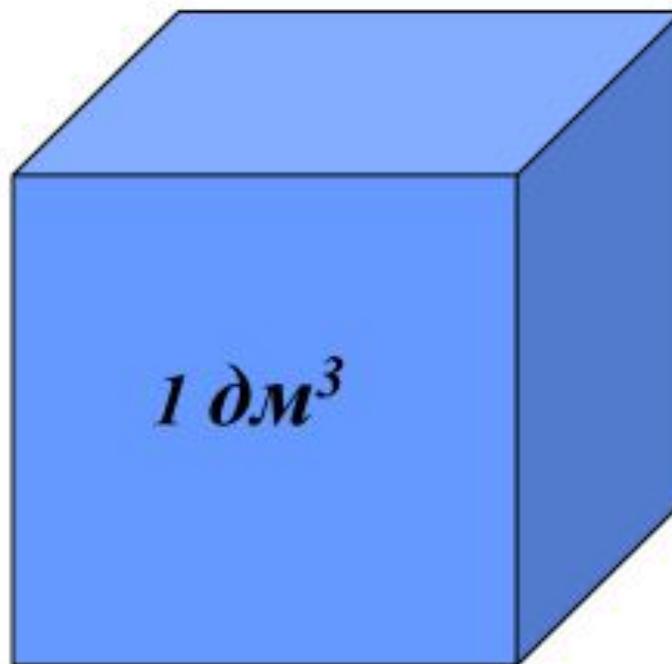
Единица измерения объёма –
куб со стороной **1**

$$V = 1 \text{ ед}^3$$

→ 1 см

 1 см³

• 1 мм³



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: м^3 , дм^3 , л.
9. Единицы измерения площади: см, га, ар, м^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 м^3



Задача 2

**Длина бассейна 50 м, ширина 9 м.
Объем бассейна 1350 м³. Найди глубину бассейна.**



Решение

1. $S = 50 * 9 = 450 \text{ м}^2$

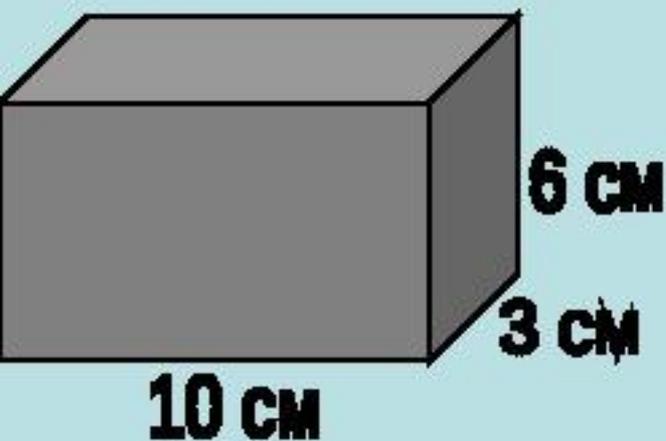
2. $1350 : 450 = 3 \text{ м}$ – глубина бассейна

Ответ : 3 м



Проверочный тест.

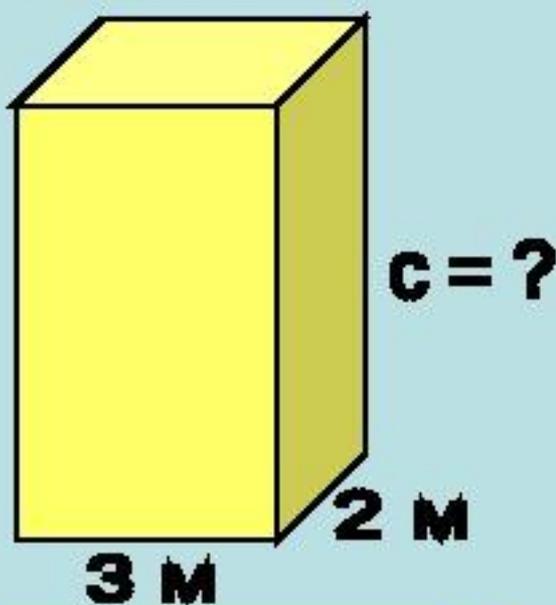
Задание 1.



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

$$V = 180 \text{ см}^3$$

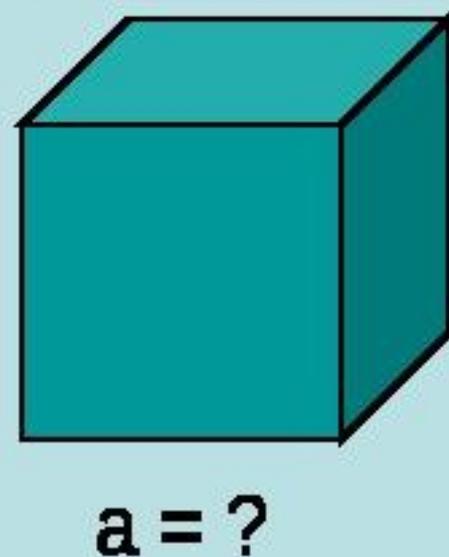
Задание 2.



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

$$c = 8 \text{ м}$$

Задание 3.

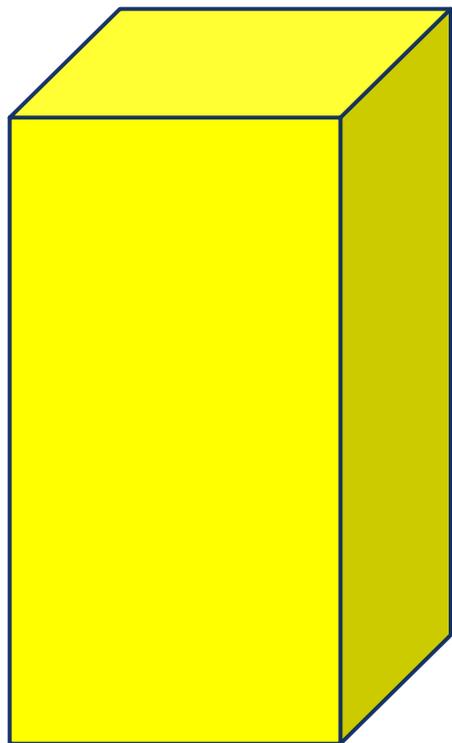


Объем куба $V = 64 \text{ (см}^3\text{)}$.
Найдите ребро куба.

$$a = 4 \text{ см}$$

Практическая работа

Выполнив необходимые измерения, заполните таблицу и определите требуемые величины.



1. Длину: _____ см.
2. Ширину: _____ см.
3. Высоту: _____ см.
4. Площадь передней грани: _____ см²
5. Площадь верхней грани: _____ см².
6. Площадь боковой грани: _____ см²
7. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда: _____ см²
8. Объем прямоугольного параллелепипеда: _____ см³



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”.**

