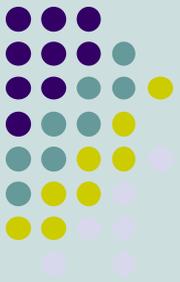


Нас окружают предметы, которые
сделаны из различных материалов,
отличаются размером, цветом. Многие
из них имеют одинаковую форму.

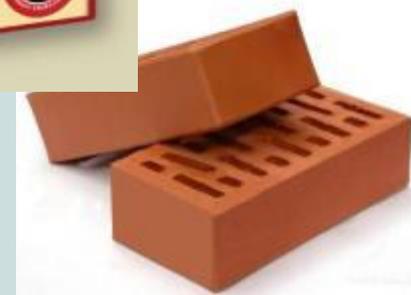


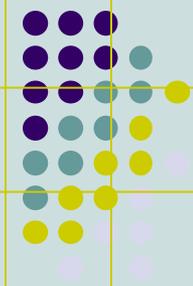
Все эти предметы имеют одинаковую форму,
отличаются лишь мелкими деталями.



Они напоминают тело, которое называется
прямоугольным параллелепипедом.

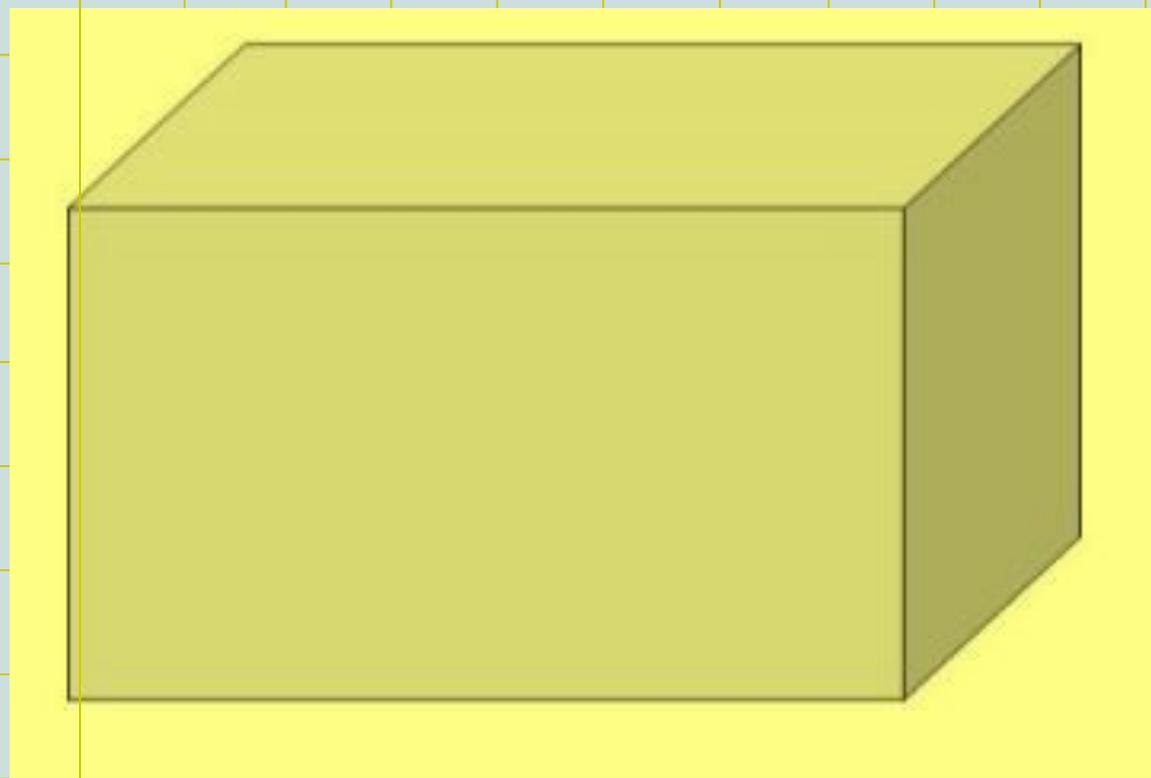
Какие предметы не имеют форму прямоугольного параллелепипеда





Классная работа.

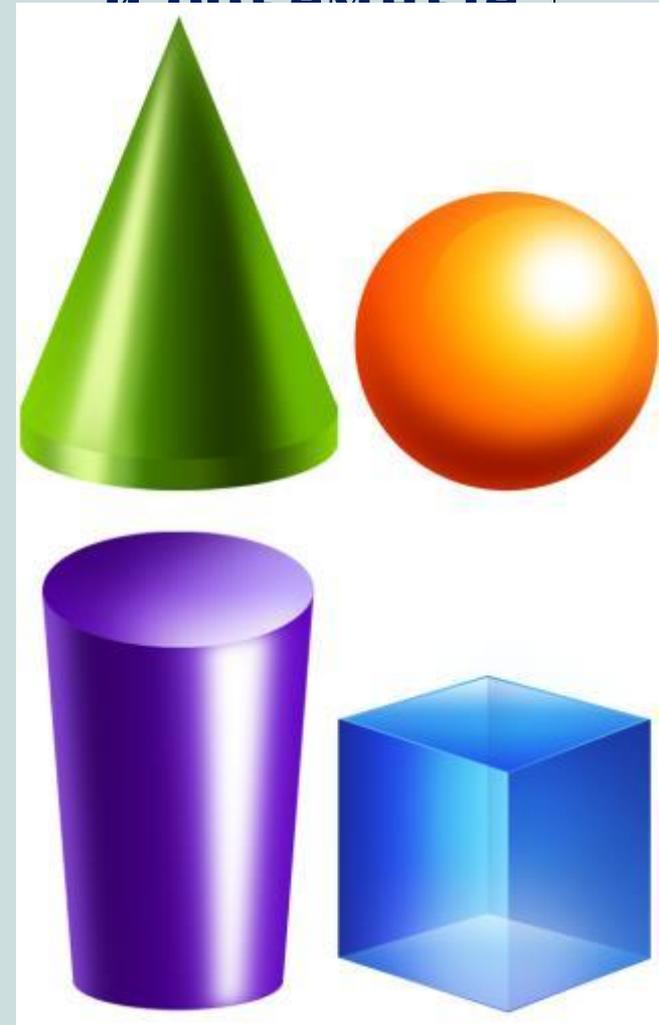
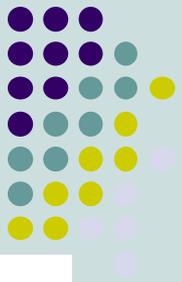
Прямоугольный параллелепипед.

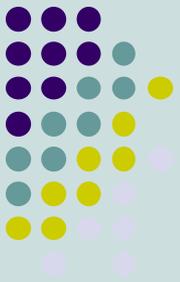


Фигуры бывают

плоские

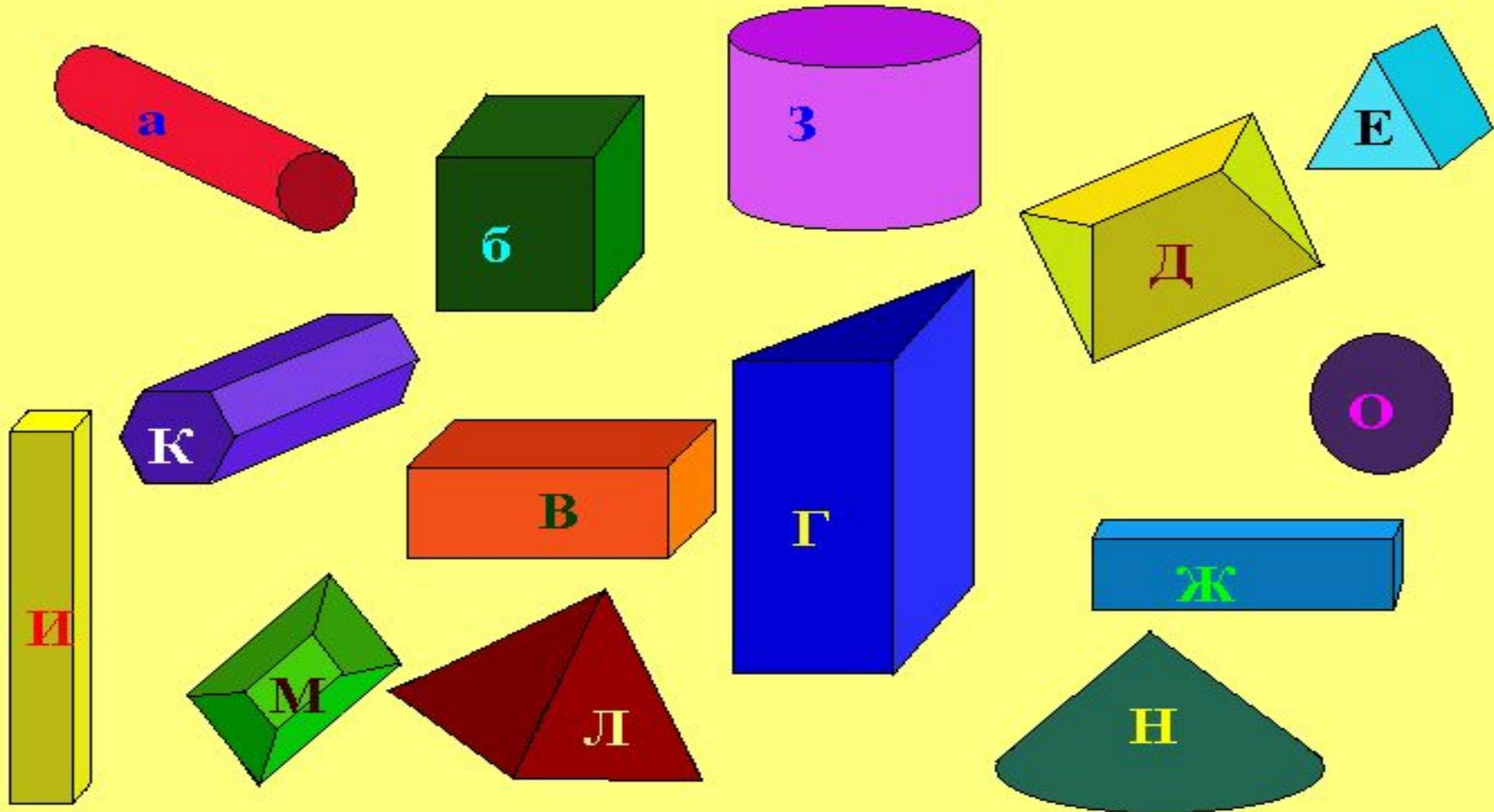
и объёмные



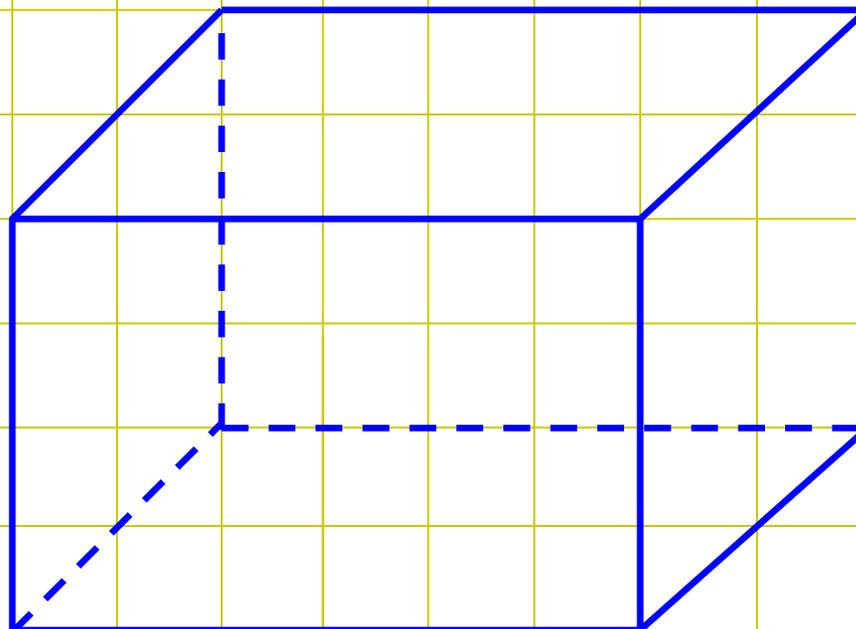
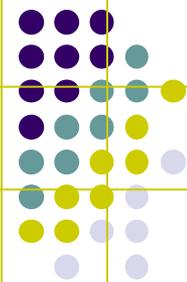


Параллелепипед –
слово греческого происхождения.
Образовано путём слияния двух слов:
«параллелос» - «параллельный, идущие
рядом» и «эпидос» - плоскость.

Назовите буквы, которыми отмечены те геометрические тела, которые являются изображениями прямоугольного параллелепипеда



Рисуем параллелепипед:



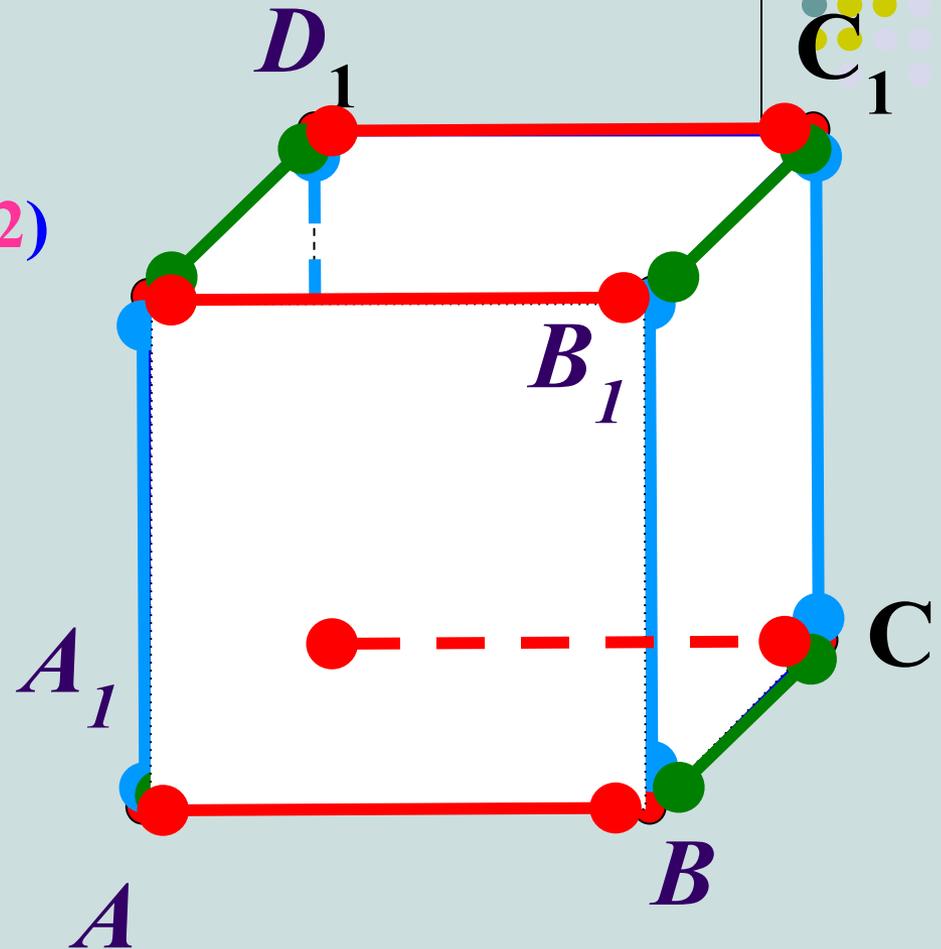
Прямоугольный параллелепипед имеет:

Вершины - точки (8)

Грани - прямоугольники (12)

Ребра - отрезки (12)

Сколько всего
вершин,
граней и ребер у
параллелепипеда?

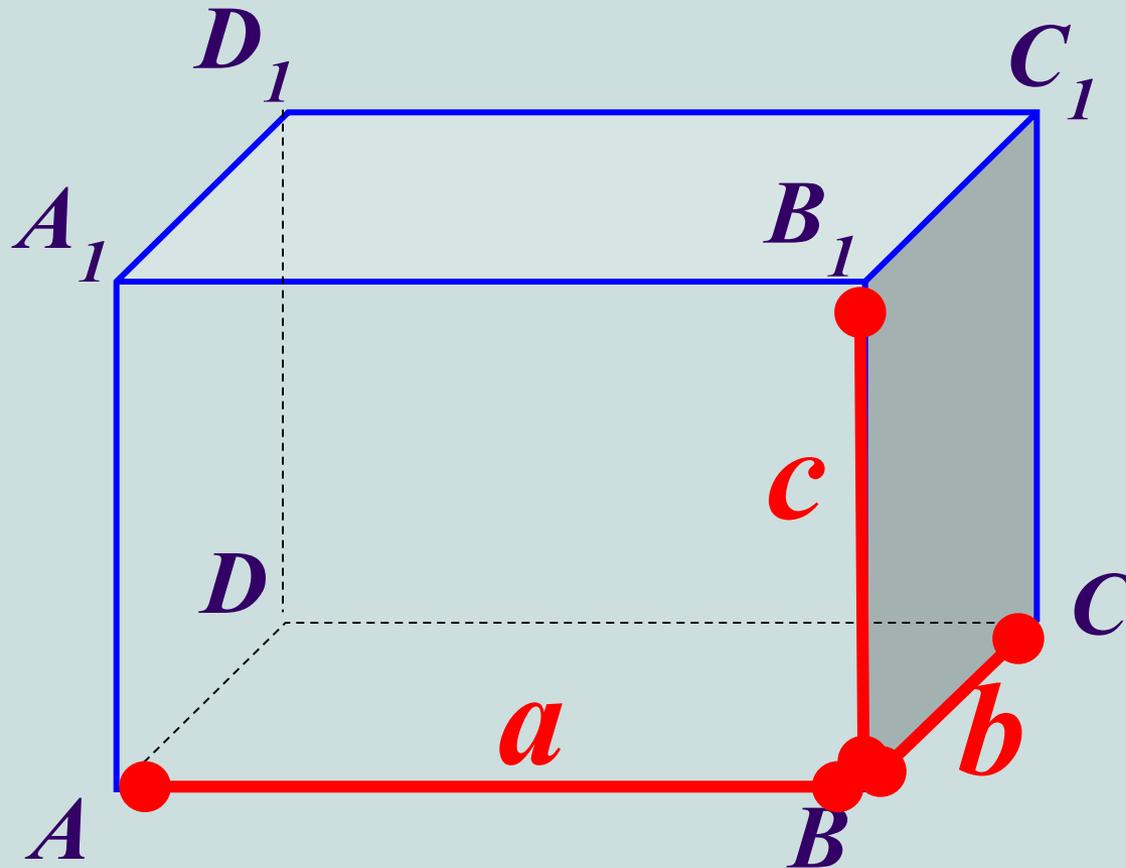




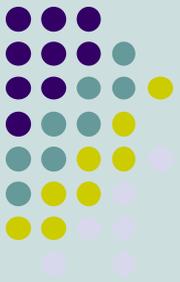
	Геометрическая фигура	Кол-во
<i>Вершины</i>	<i>точки</i>	8
<i>Грани</i>	<i>прямоугольники</i>	6
<i>Ребра</i>	<i>отрезки</i>	12

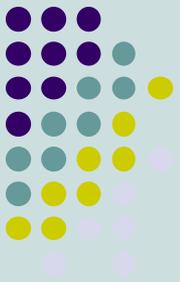
Прямоугольный параллелепипед
имеет три измерения –

длину, ширину и высоту.



$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ - параллелепипед





Прямоугольный параллелепипед имеет три измерения — **длину, ширину и высоту.**

Измерения прямоугольного параллелепипеда – это длины трёх рёбер, исходящих из одной вершины.



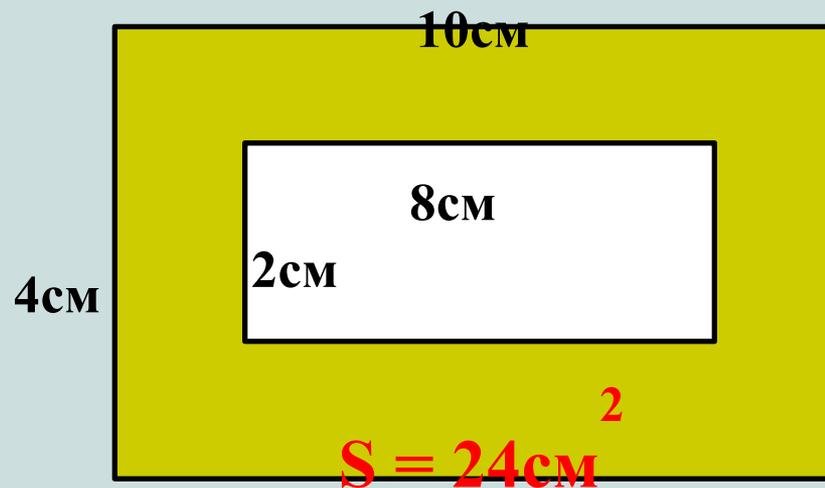
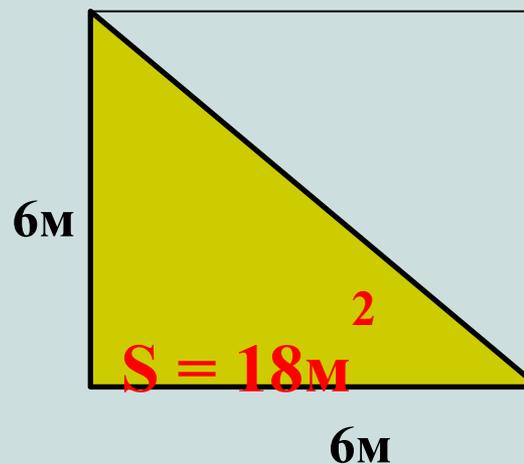
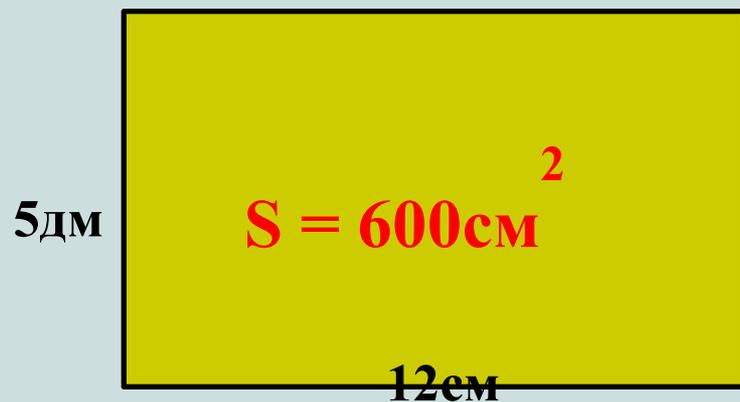
Поверхность прямоугольного параллелепипеда состоит из 6 прямоугольников. Их называют гранями параллелепипеда.

Две грани называются **противоположными**, если у них нет общего ребра.

Среди шести граней три пары противоположных.

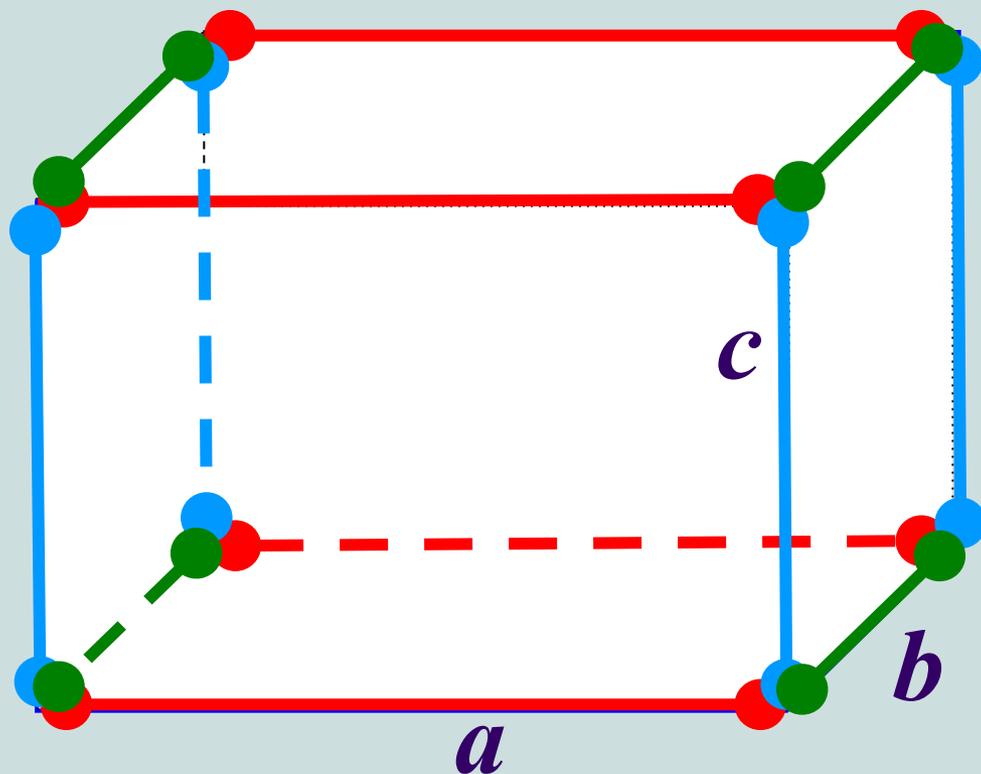
В прямоугольном параллелепипеде **противоположные грани равны**.

Вычислите площадь закрашенных фигур:



У параллелепипеда:

Площадь поверхности: $S = 2ab + 2ac + 2bc$
 $S = 2(ab + ac + bc)$

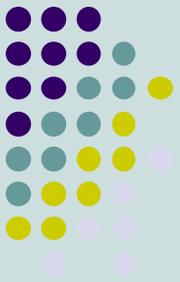


Длина ребер:

$$L = 4a + 4b + 4c$$

$$L = 4(a + b + c)$$

КУБ:



Куб –

это параллелепипед у которого все рёбра равны

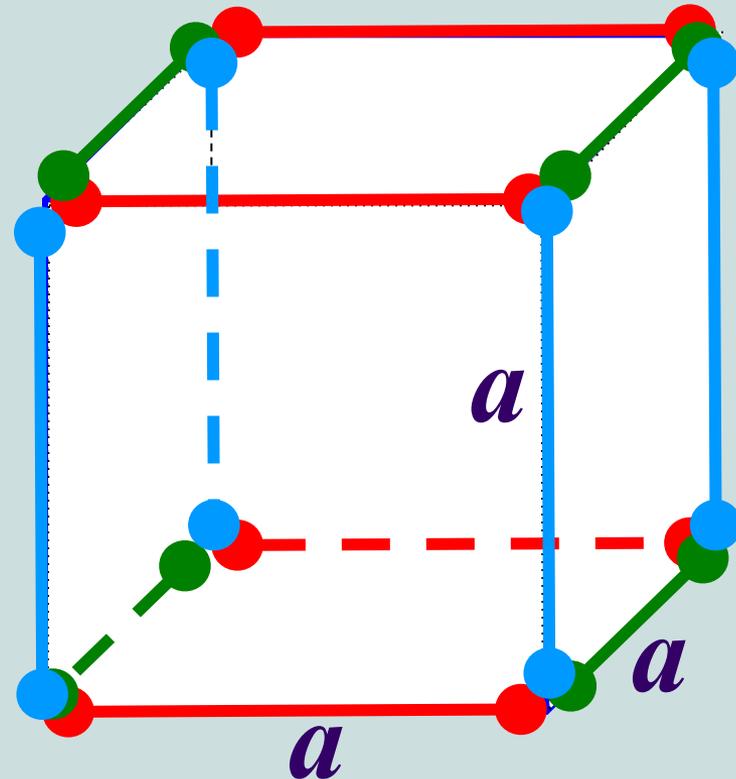
Грани куба – это 6 одинаковых квадратов

Площадь поверхности куба:

$$S = 6a^2$$

Длина ребер куба:

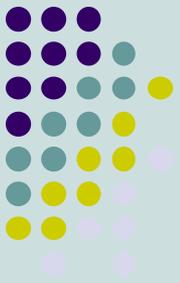
$$L = 12a$$



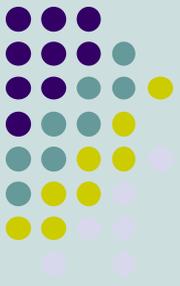
Физкультминутка

Рисуй глазами треугольник.

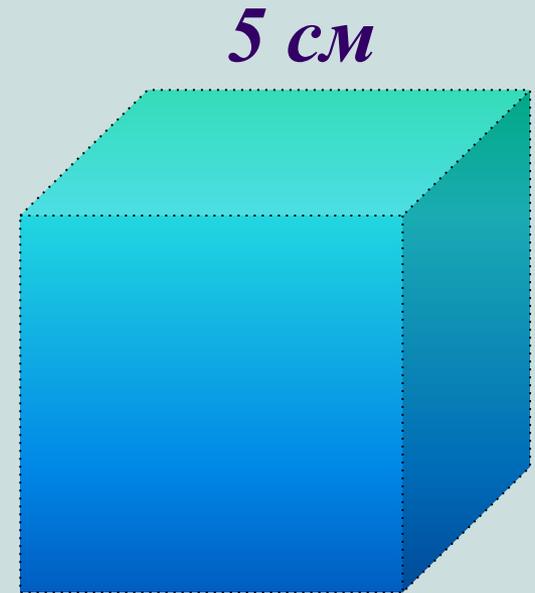
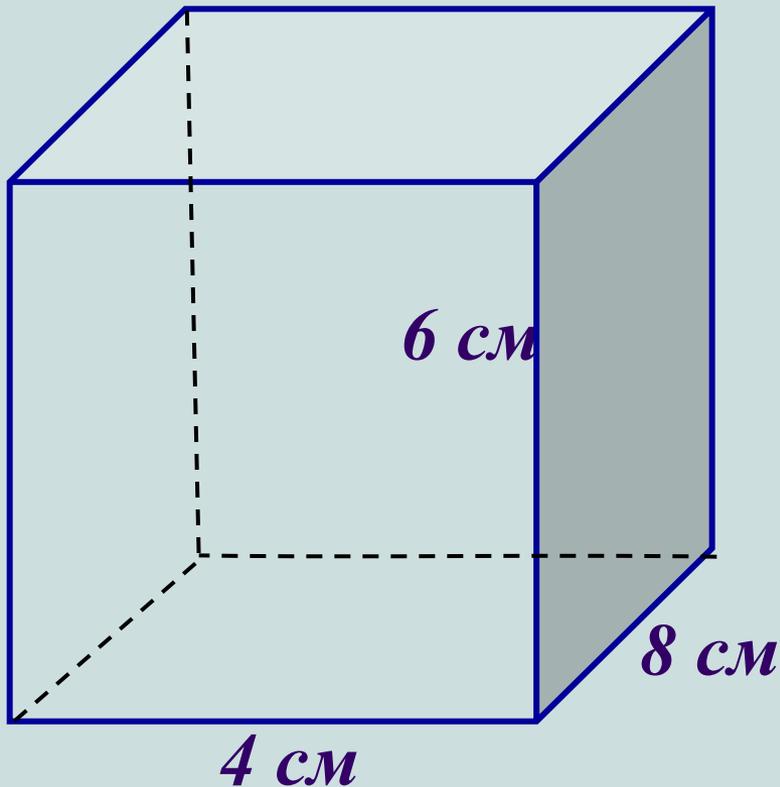
- Рисуй глазами треугольник.
- Теперь его переверни вершиной вниз.
- И вновь глазами ты по периметру веди.
- Рисуй восьмерку вертикально.
- Ты головою не крути,
- А лишь глазами осторожно ты вдоль по линиям води.
- И на бочок ее клади.
- Теперь следи горизонтально, и в центре ты остановись.
- Зажмурься крепко, не ленись.
- Глаза открываем мы, наконец.
- Зарядка окончилась.
- Ты – молодец!



№ 792: Вычисли площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с измерениями 4 см, 6 см и 8 см.



№ 795: Вычисли площадь поверхности куба с ребром 5 см.

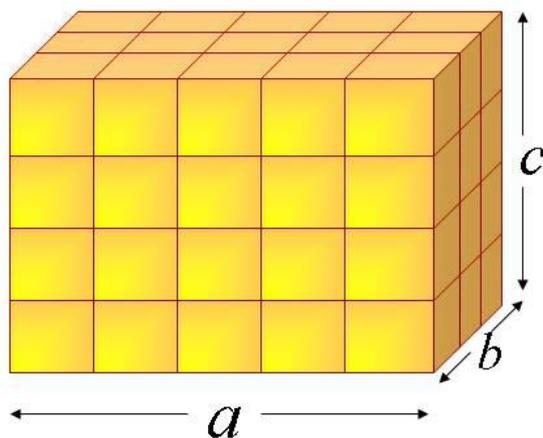
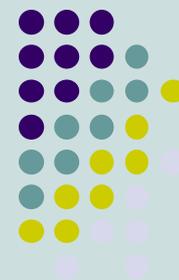


Эвристическая беседа



- Классная комната или учебный кабинет являются основным местом проведения обучающихся в школе, где они проводят большую часть времени, поэтому к гигиеническому состоянию этих помещений предъявляются особо высокие требования. Несоблюдение гигиенических требований к воздушному режиму ухудшает восприятие и усвоение учебного материала. Основные нормы отражены в Санитарных правилах, утвержденных СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 июня 2011 г. Комфортные, т. е. физически хорошо воспринимаемые условия для обучающихся в классах следующие: 18-20 градусов С°, атмосферное давление в среднем 760 мм ртутного столба, содержание 21% кислорода, 0,04% углекислого газа. В классной комнате во время урока возрастает концентрация углекислоты и падает содержание кислорода. Минимальная кубатура воздуха, приходящаяся на одного школьника- достигает 4 куб. м.

Объём прямоугольного параллелепипеда

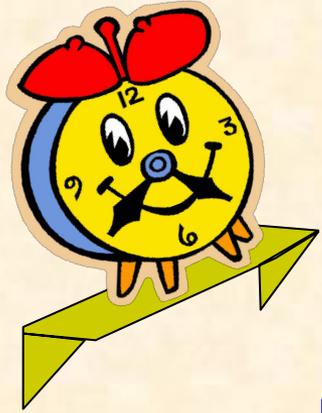


V – объем

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

$$V = abc$$

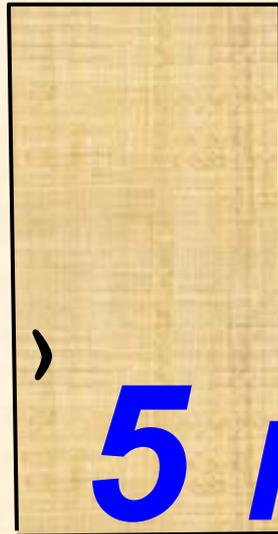
a, b, c – измерения



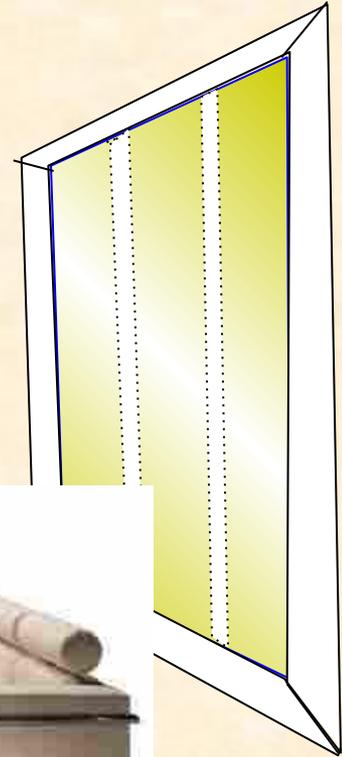
4 М

6 М

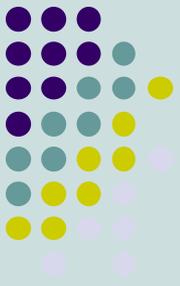
Воздуха ? М³



5 М

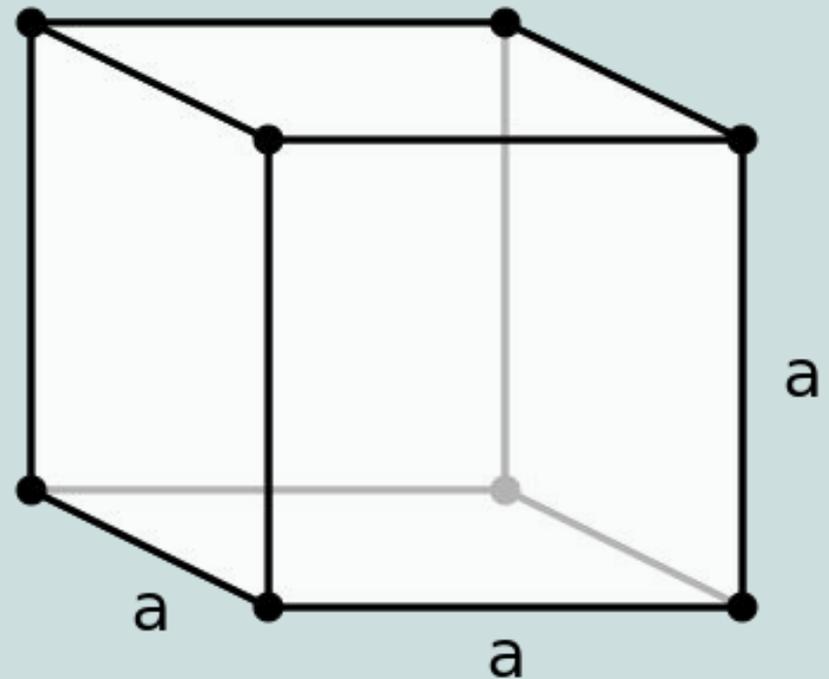


Куб – это прямоугольный параллелепипед, у которого все рёбра равны.

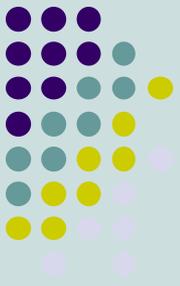


Объём
 $V=a^3$

Площадь
поверхности
 $S=6a^2$



Вопросы



- Какой фигурой является грань параллелепипеда?
- Все ли грани одинаковые? Какие являются одинаковыми?
- Что представляет собой ребро?
- Сколько вершин у параллелепипеда? Сколько ребер?
- Есть ли одинаковые ребра у параллелепипеда?
- Сколько в развертке прямоугольников?
- Может ли в развертке оказаться три равных прямоугольника, четыре?
- Может ли в развертке оказаться пять равных прямоугольников; шесть; как называются эти прямоугольники; как в этом случае называется прямоугольный параллелепипед?

Удачи на следующих уроках!

