

Прямоугольный параллелепипед.
Площадь поверхности
прямоугольного параллелепипеда

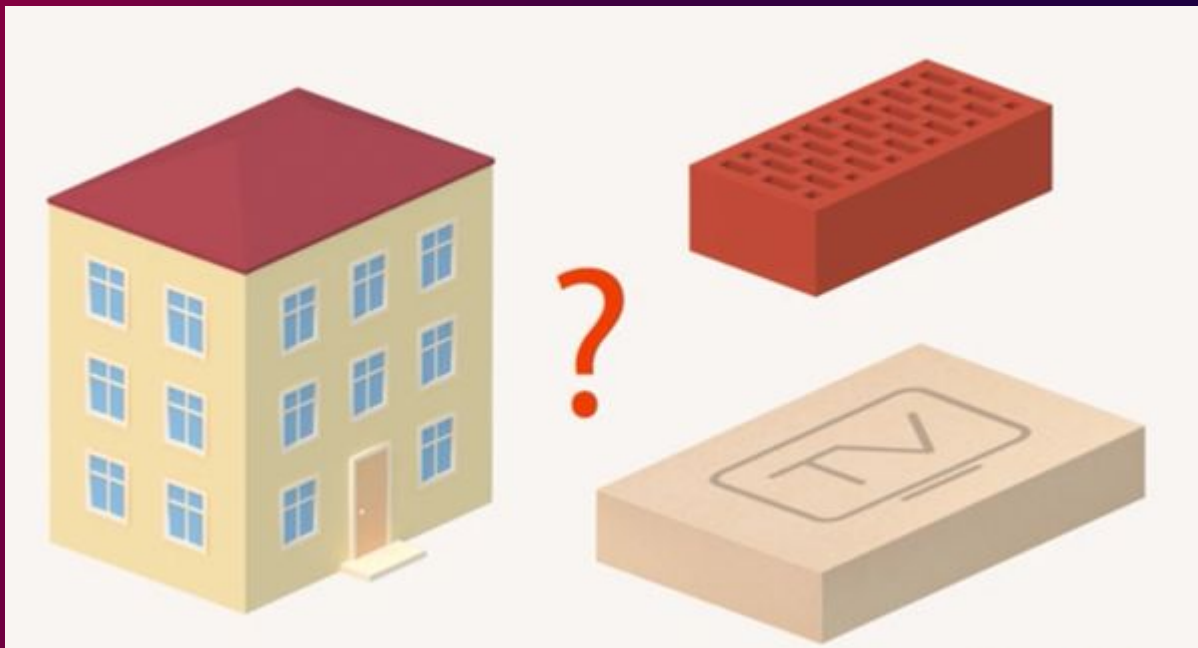
Составила:
учитель МОАУ «
СОШ №69»
начальных
классов
Колпакова Анна
Сергеевна

Содержание:

1. Введение
2. Как начертить прямоугольный параллелепипед?
3. Элементы прямоугольного параллелепипеда
4. Заготовка развертки параллелепипеда
5. Домашние задание

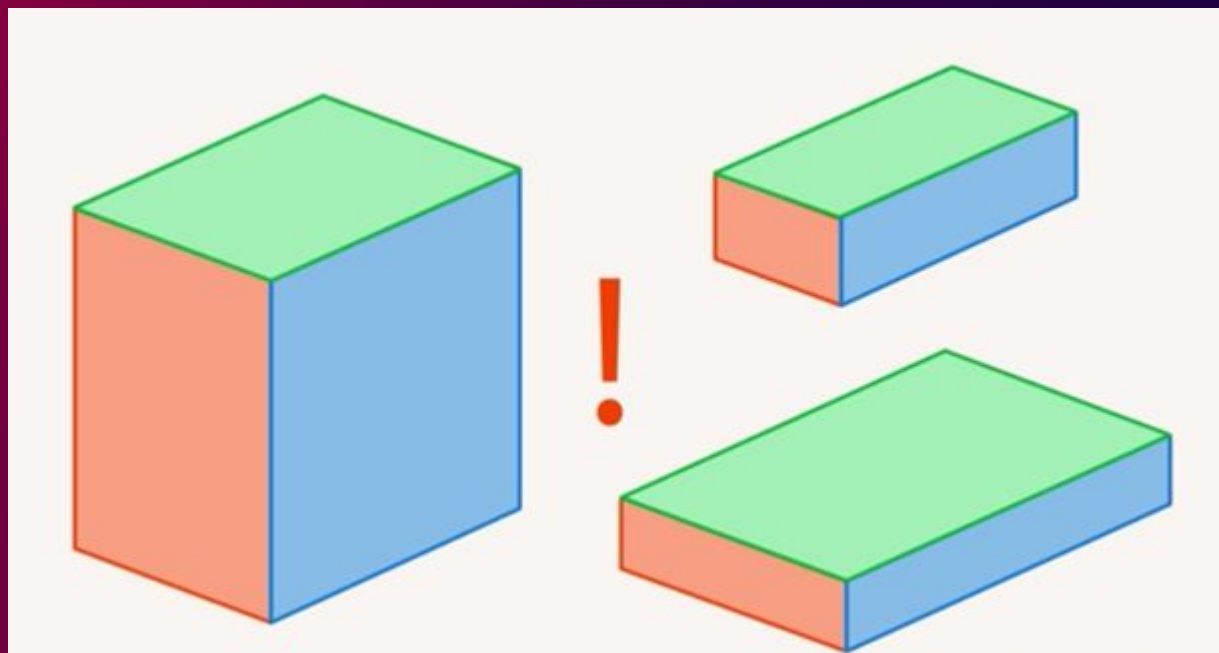
На данном уроке мы узнаем, что такое прямоугольный параллелепипед, его свойства. Кроме того, будет выведена формула площади поверхности параллелепипеда, решена задача с применением данной формулы.

Что общего у кирпичика, коробки из-под телевизора и дома?
Как их можно описать?

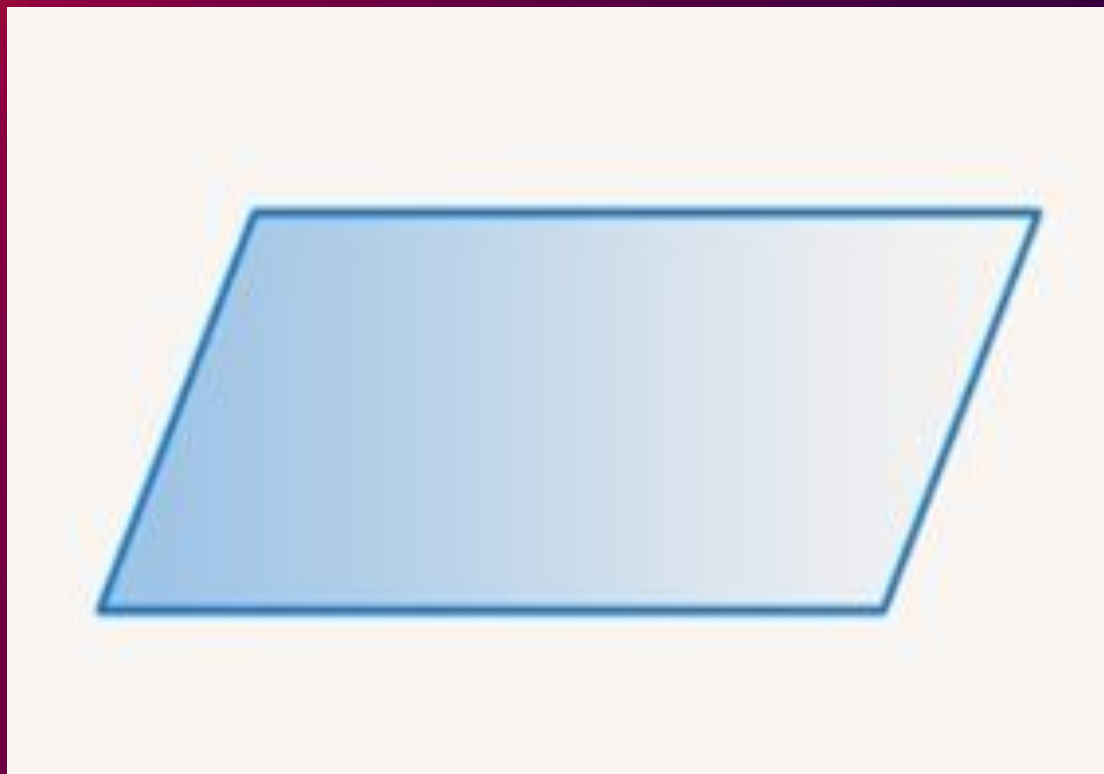


Это фигуры, ограниченные плоскостями. Каждая грань является прямоугольником. Все такие фигуры называются *прямоугольными параллелепипедами*.

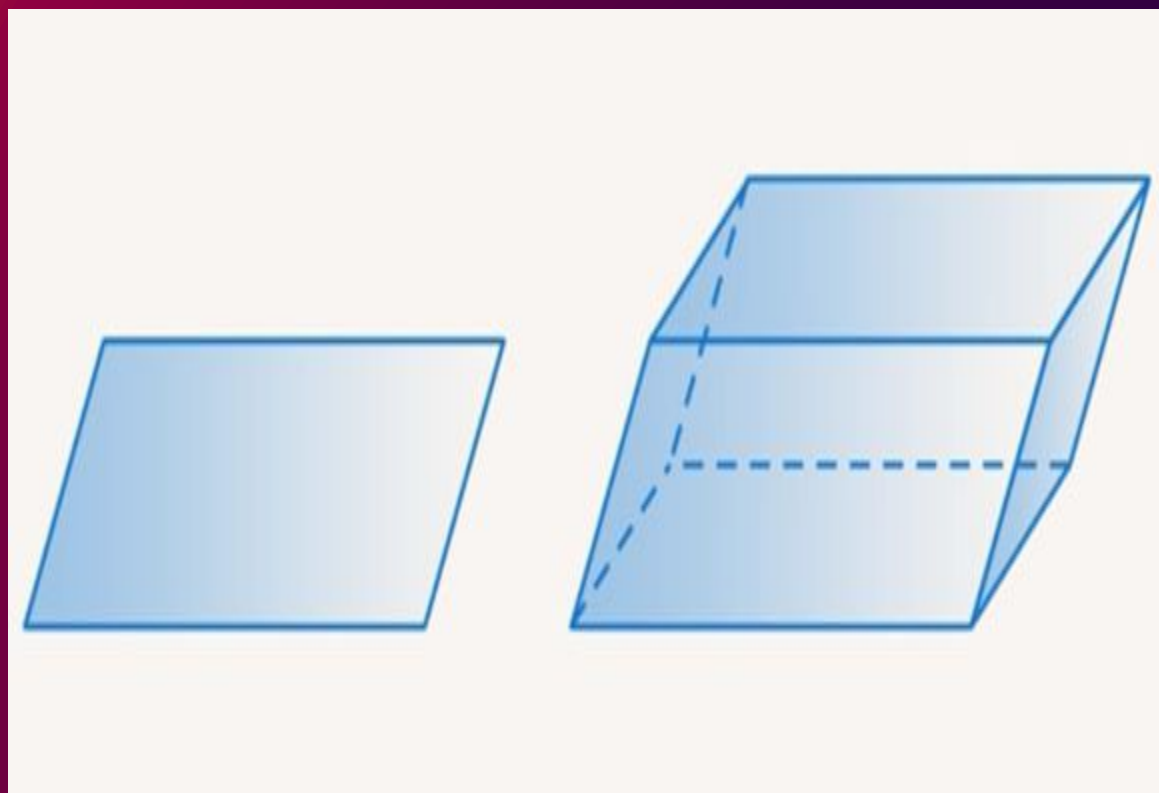
Параллелепипед — призма, основанием которой служит параллелограмм, или (равносильно) многогранник, у которого шесть граней и каждая из них — параллелограмм.



По названию видно, что бывают и непрямоугольные параллелепипеды. Гранями параллелепипеда могут быть не только прямоугольники, а и произвольные параллелограммы

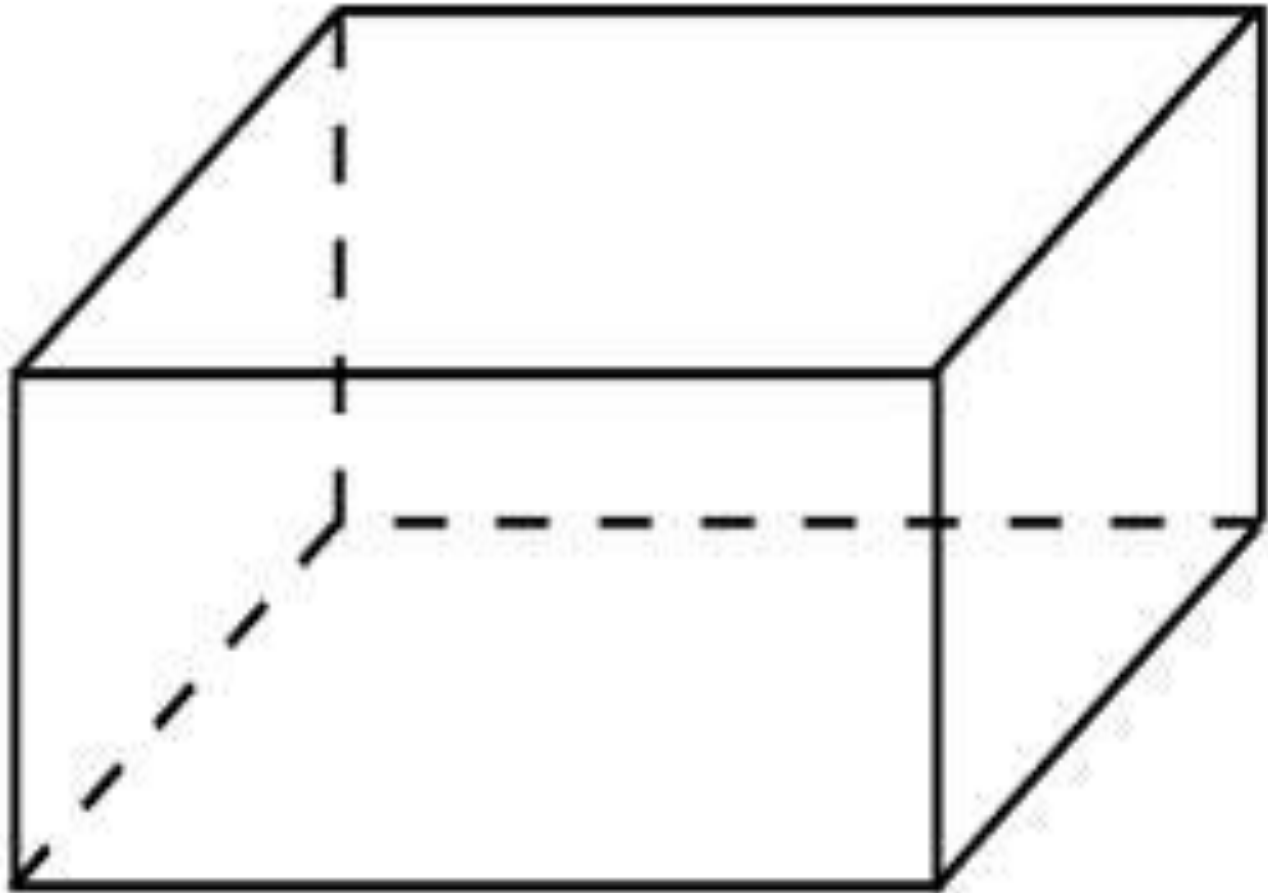


Так же, как из прямоугольника можно сделать обычный параллелограмм, так и из прямоугольного параллелепипеда легко сделать «косой параллелепипед»



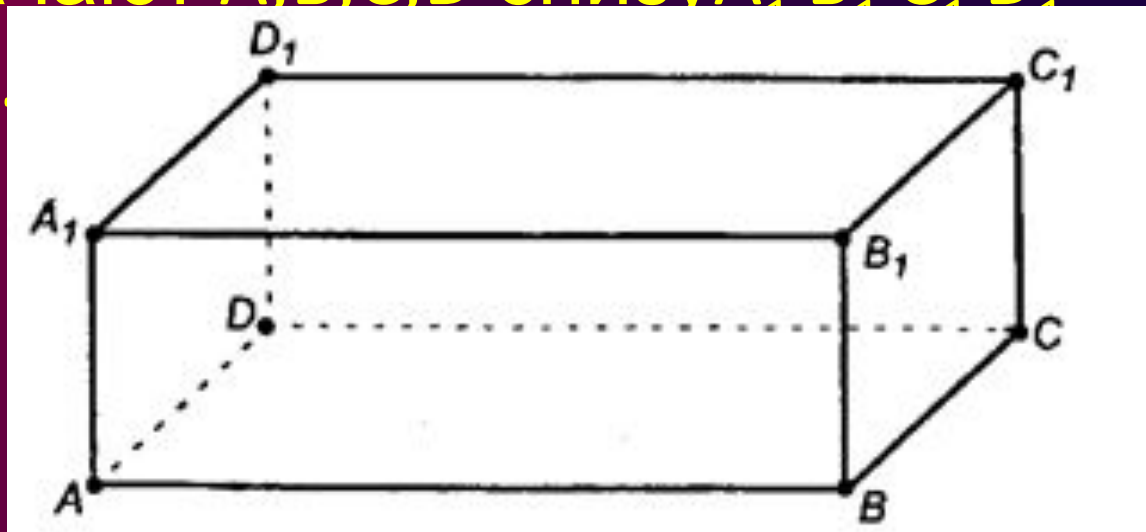
Как начертить прямоугольный параллелепипед?

- Сначала необходимо нарисовать ближнюю к нам сторону, стенку, грань (это прямоугольник) затем верхнюю. Рисовать надо ее чуть-чуть под углом, как будто бы смотришь на нее немного сбоку.
- Теперь необходимо нарисовать правую грань. Так как все грани – это прямоугольники, то нужно следить, чтобы противоположные стороны этих граней были параллельны друг другу.
- Понятно, что, глядя на настоящую объемную фигуру, невозможно увидеть ее сразу со всех сторон.
- Остальные, «невидимые», стороны тоже нужны. Поэтому договорились те линии, которые не видны, рисовать пунктиром. Необходимо дорисовать их, соблюдая параллельность.



Элементы прямоугольного параллелепипеда

У любого прямоугольного параллелепипеда есть 8 вершин. Зачастую их обозначают A, B, C, D снизу A_1, B_1, C_1, D_1 – сверху.



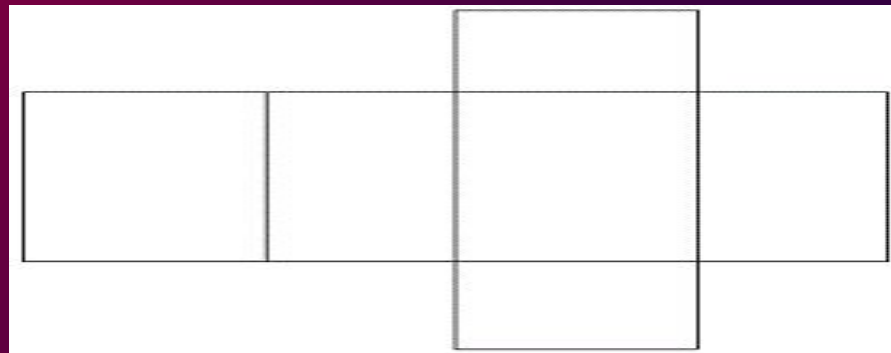
Заготовка развертки параллелепипеда

Если нужно склеить такой параллелепипед из бумаги, то сколько бумаги необходимо? И как необходимо клеить прямоугольный параллелепипед или другой многогранник?

Сначала нужно сделать развертку прямоугольного параллелепипеда



Площадь этой развертки – это то количество бумаги, которое необходимо. Она называется площадью поверхности. Очевидно, она равна сумме площадей всех шести граней.



Уже видно на ней 6 граней, попарно равных друг другу. Если согнуть ее по линиям, то получится прямоугольный параллелепипед.

Вывод

На данном уроке был изучен
прямоугольный параллелепипед, его
основные свойства и элементы.

Домашняя задание

Изготовить модель параллелепипеда с помощью данной развертки

Урок окончен