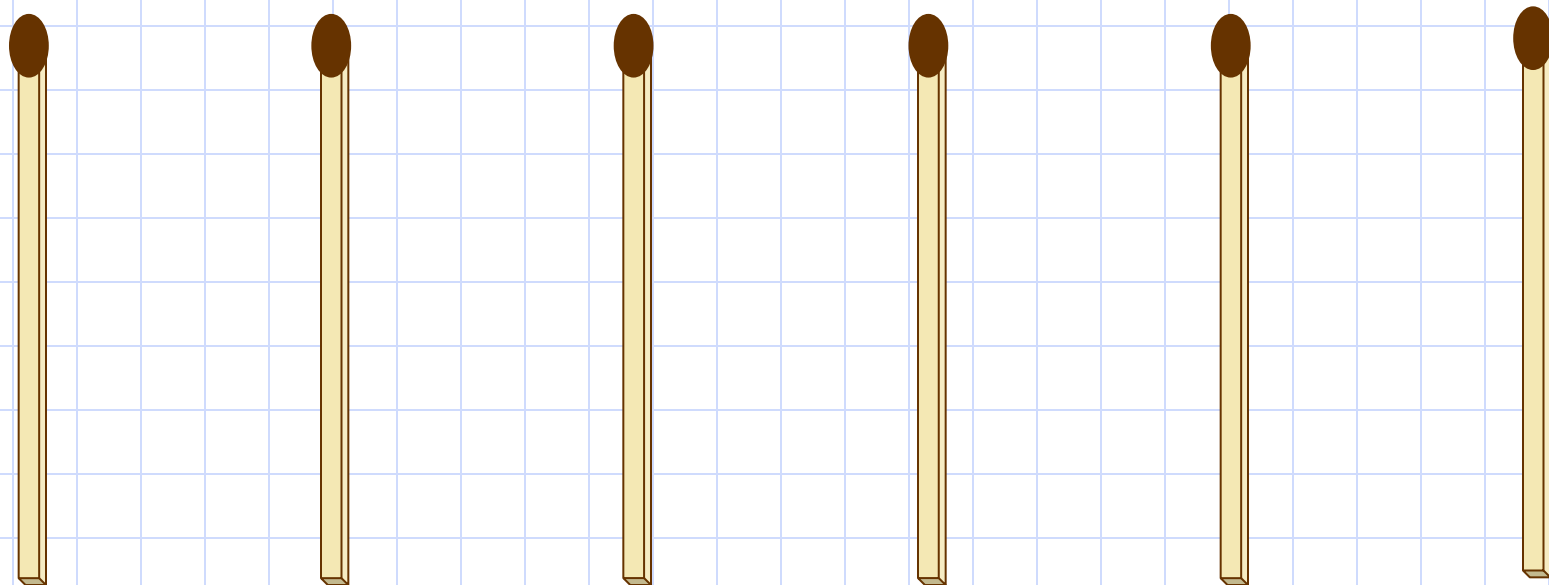


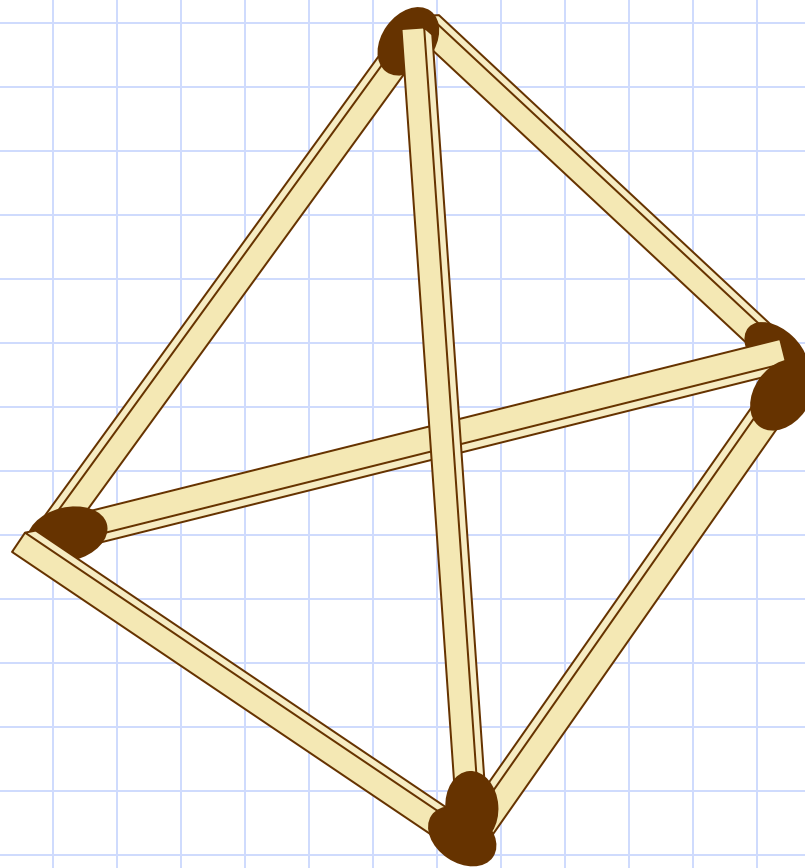
# Задача 1

Как при помощи шести спичек сложить четыре одинаковых треугольника?



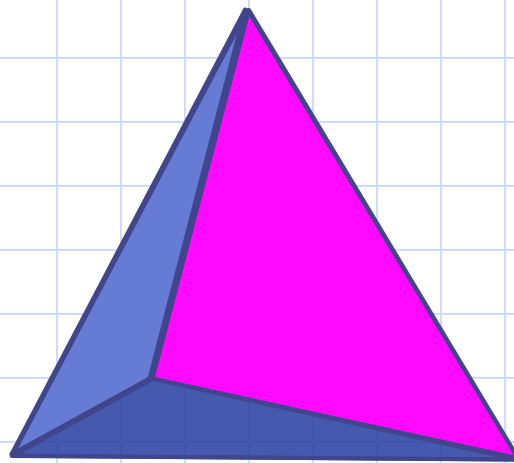
*Задача.*

*Как при помощи шести спичек сложить четыре одинаковых треугольника?*

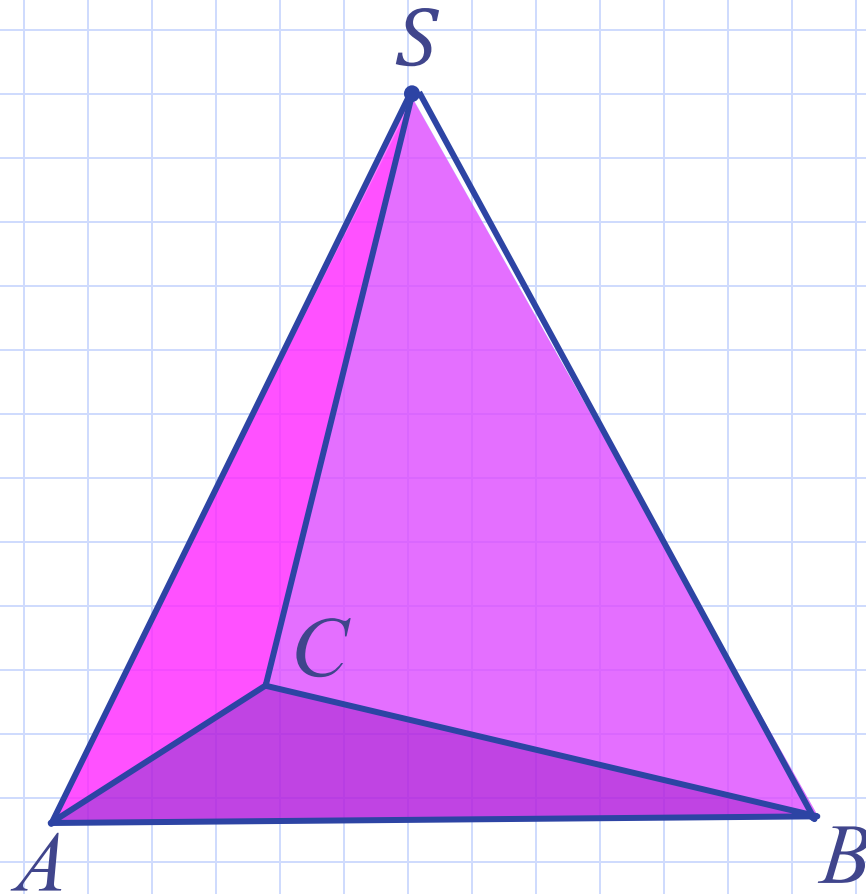


*Как называется эта фигура?*

# Тетраэдр

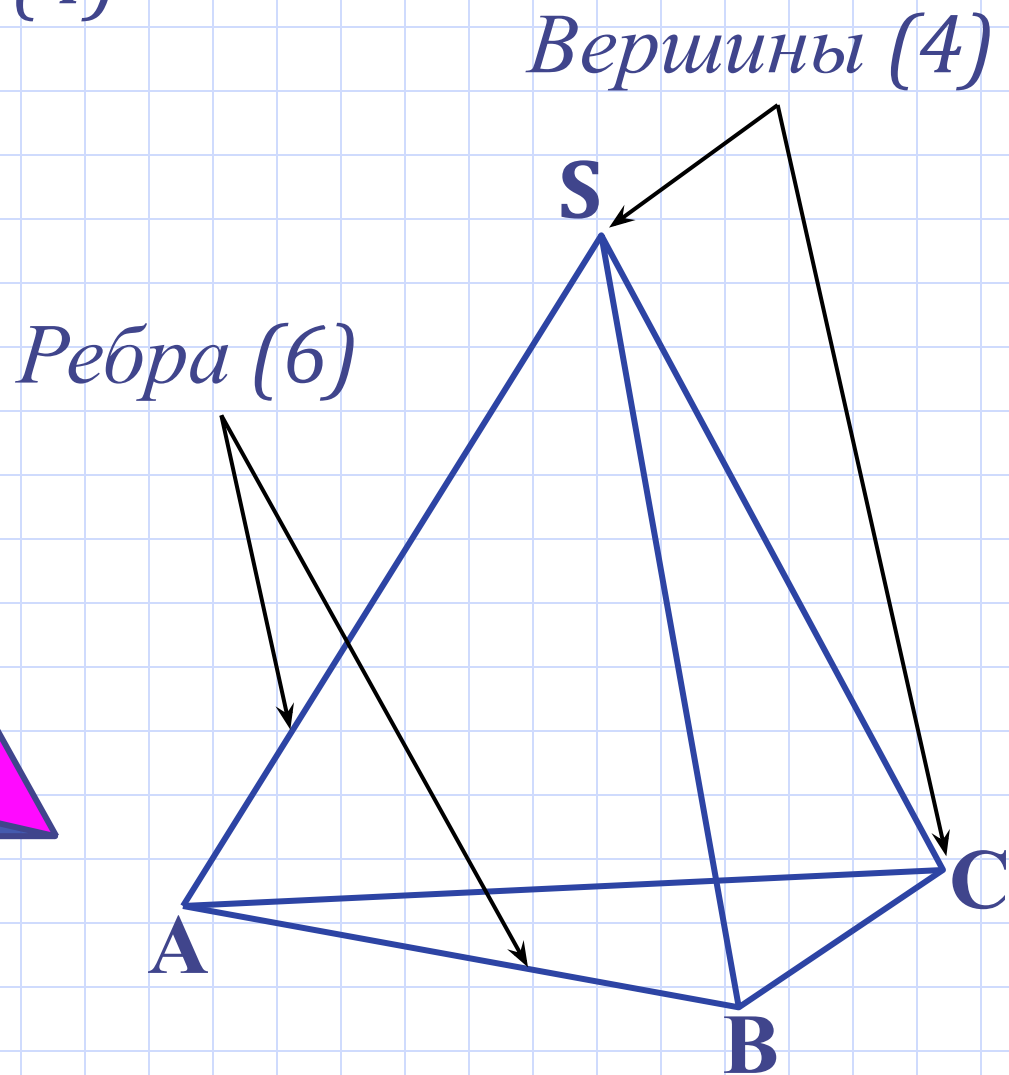
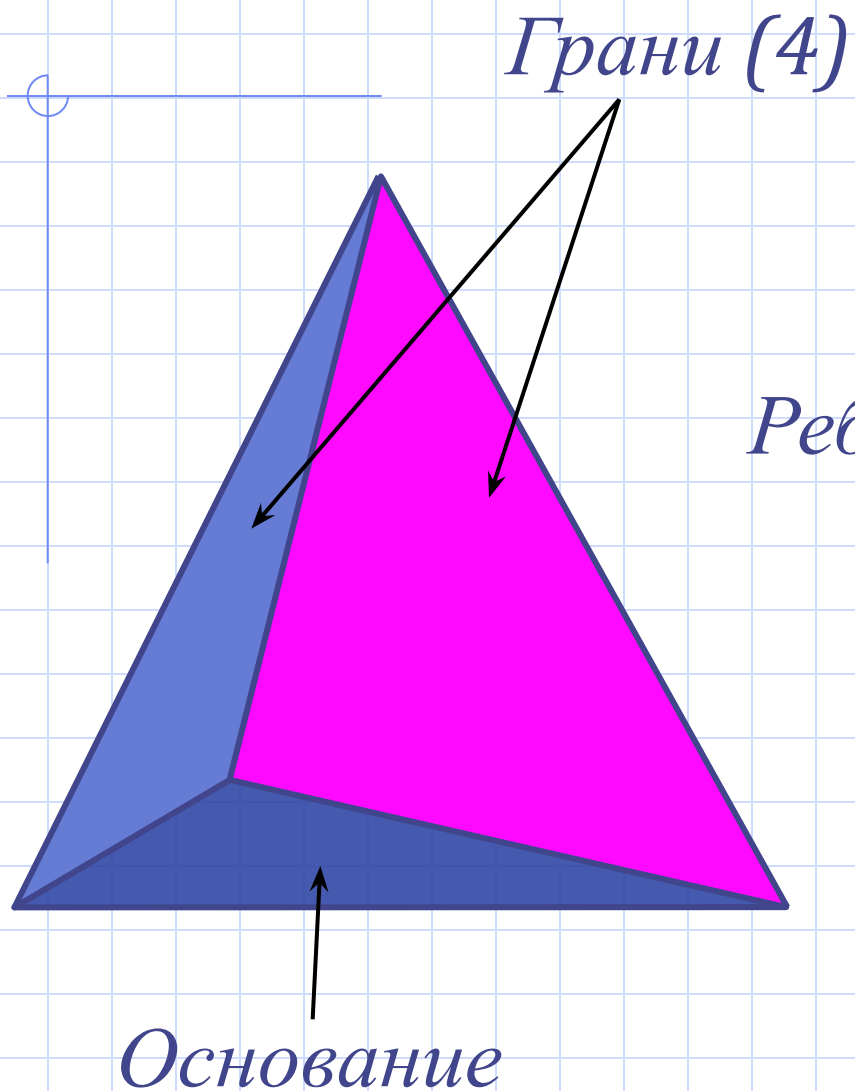


# Понятие тетраэдра

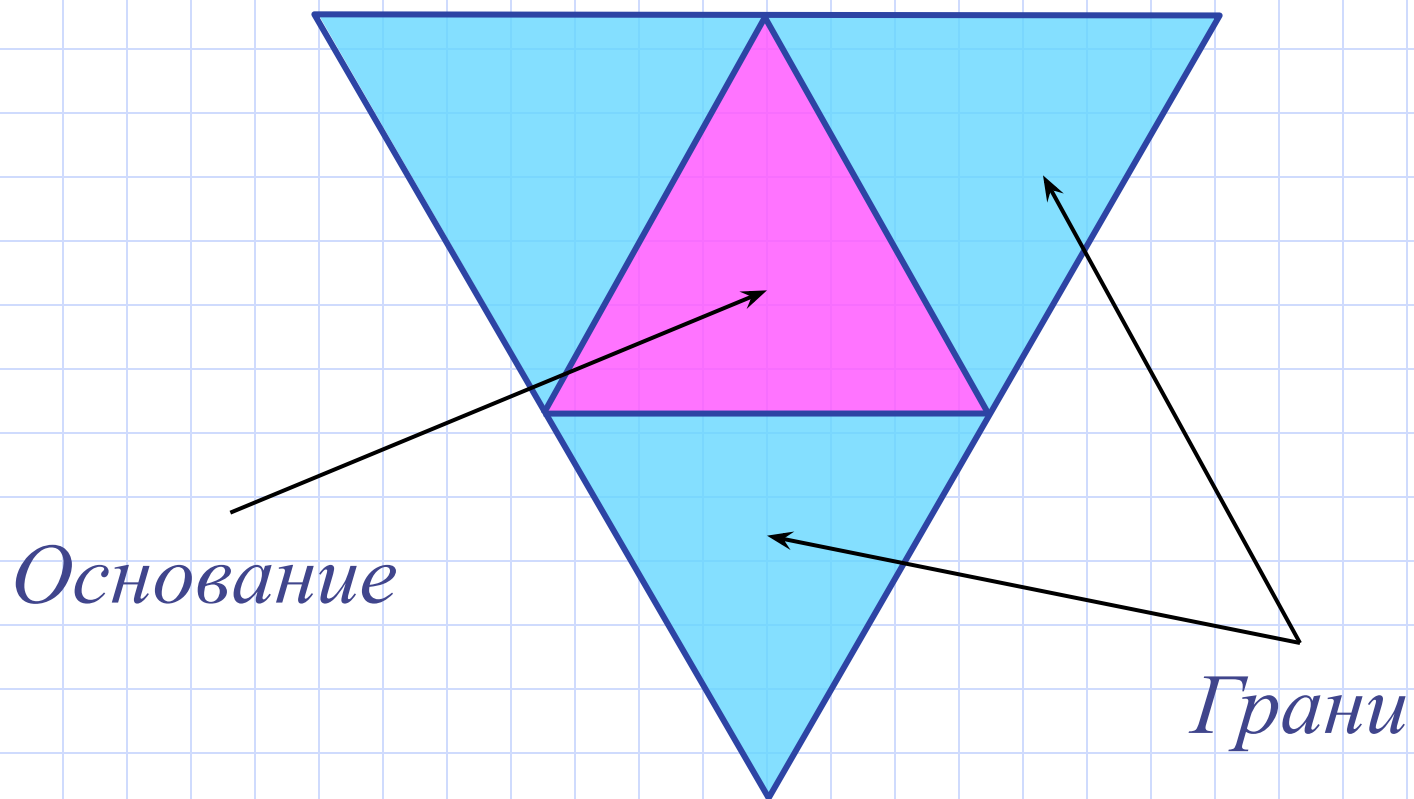


*Тетраэдр – (греч. tetréedro, от tetra, в сложных словах **четыре** и hedra – основание, грань)*

# Элементы тетраэдра



# развертка тетраэдра



# Гигантский тетраэдр для Нового Орлеана



Разработанное для Нового Орлеана «здание-город» NOAH (New Orleans Arcology Habitat) возвышается на 365 метров, включает в себя 20000 квартир, суммарная жилая площадь которых равна 2 040 000 кв.м. Здание использует экологичное энергоснабжение – энергию ветра, воды и солнца. Кроме квартир в тетраэдре помещаются коммерческие организации, три отеля, культурные объекты, школа, больницы и казино. И, учитывая место, под которое создавался проект, его немаловажная особенность — способность держаться на плаву.





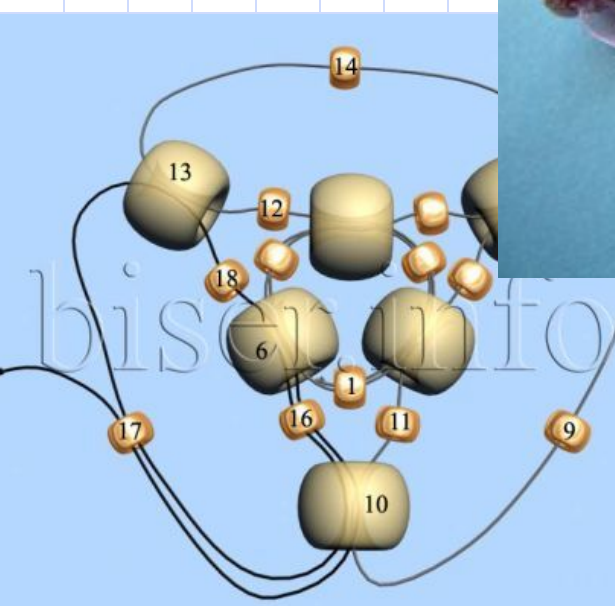
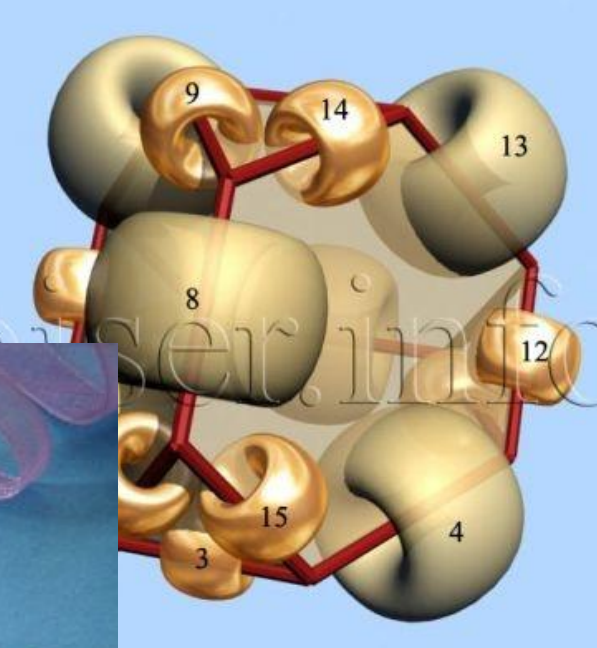
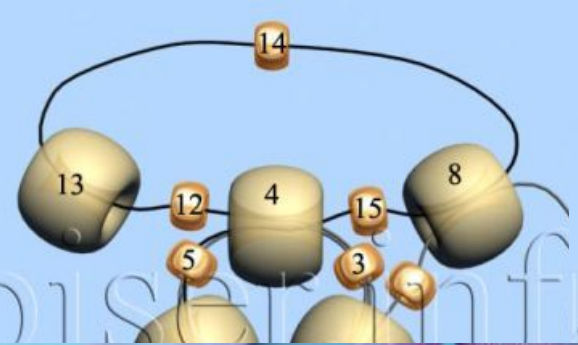
# Настенный тетраэдр

## Аппарат Delto



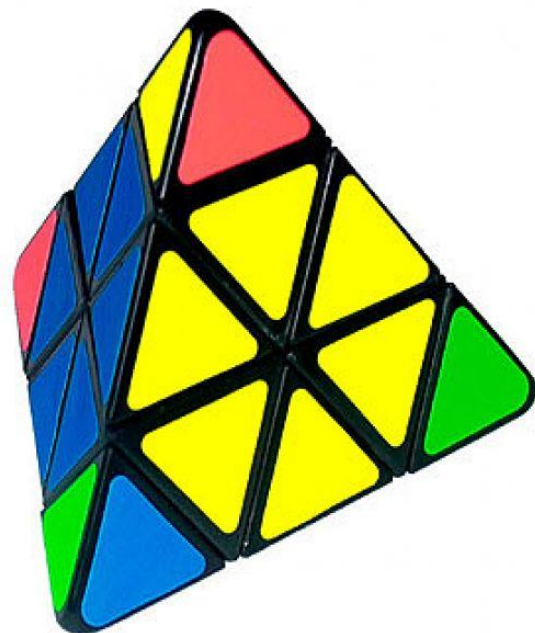
Аппарату предназначено взбираться по вертикальным поверхностям — например, по стенам многоэтажных зданий. Только по специально подготовленному — с размещёнными в нужных местах креплениями типа альпинистских. Именно за них цепляется Delto своими вершинами, вперевалку перебираясь всё выше и выше.



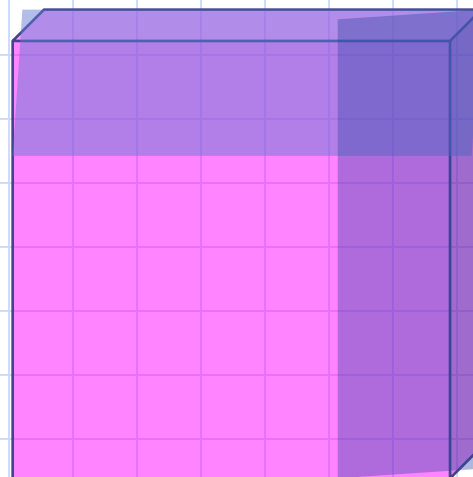
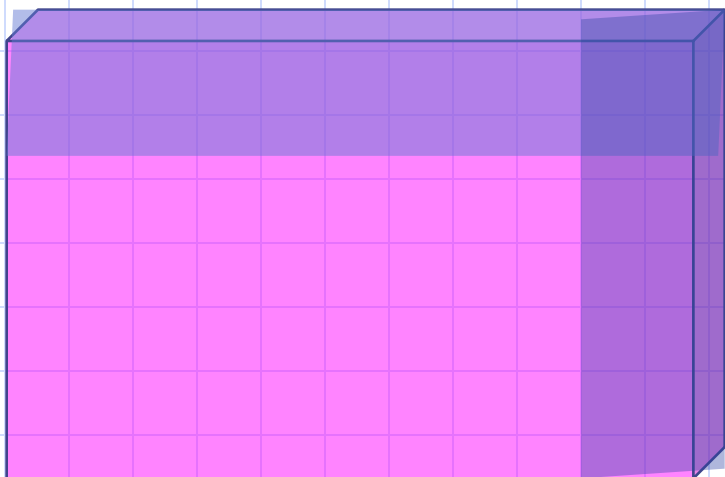


## Задача 2

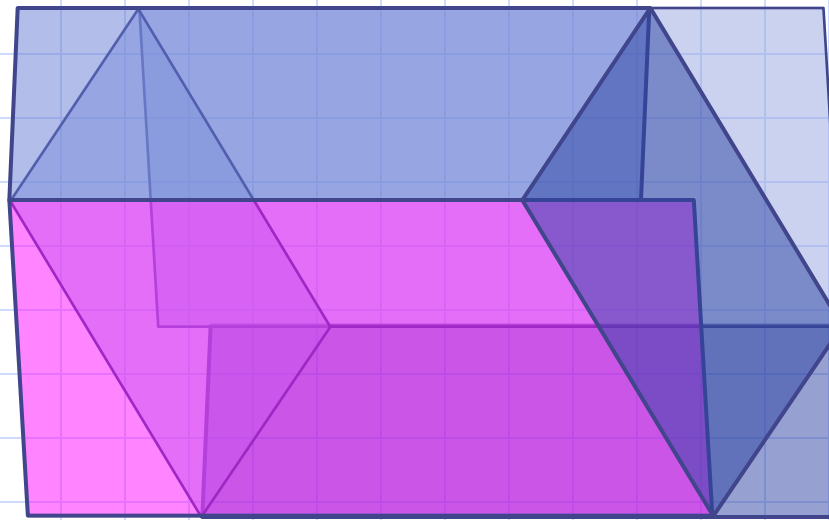
*А можно ли из развертки тетраэдра сделать многогранник большего объема, чем с*



# параллелепипед



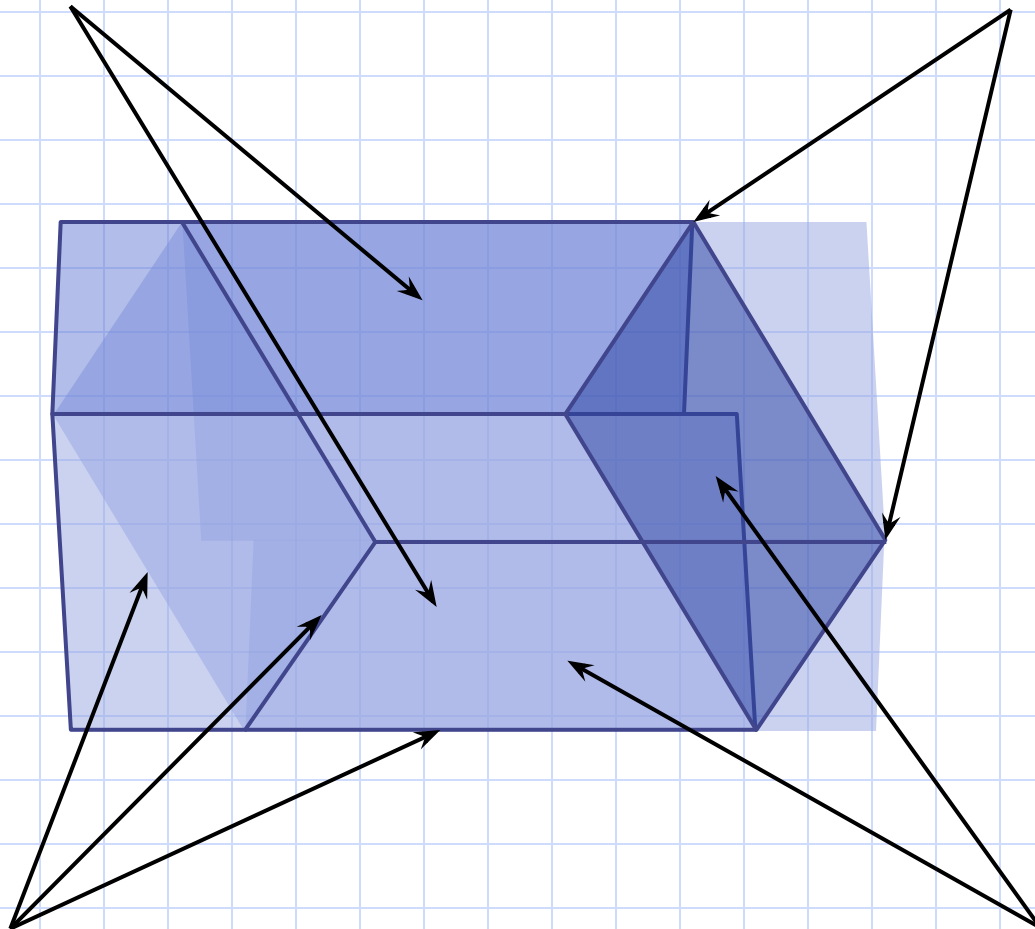
# Наклонный параллелепипед



*Параллелепипед (от греч. παράλλος – параллельный и греч. επιπέδον – плоскость) – призма, основанием которой служит параллелограмм, или многогранник, у которого шесть граней и каждая из них – параллелограмм.*

*Основания (2)*

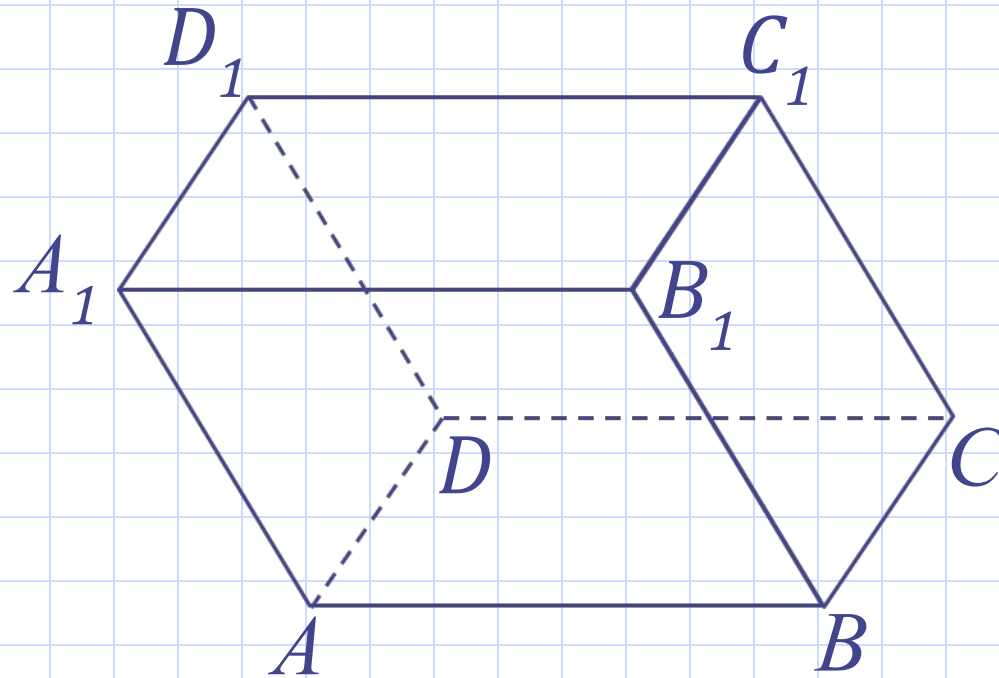
*Вершины (8)*



*Ребра (12)*

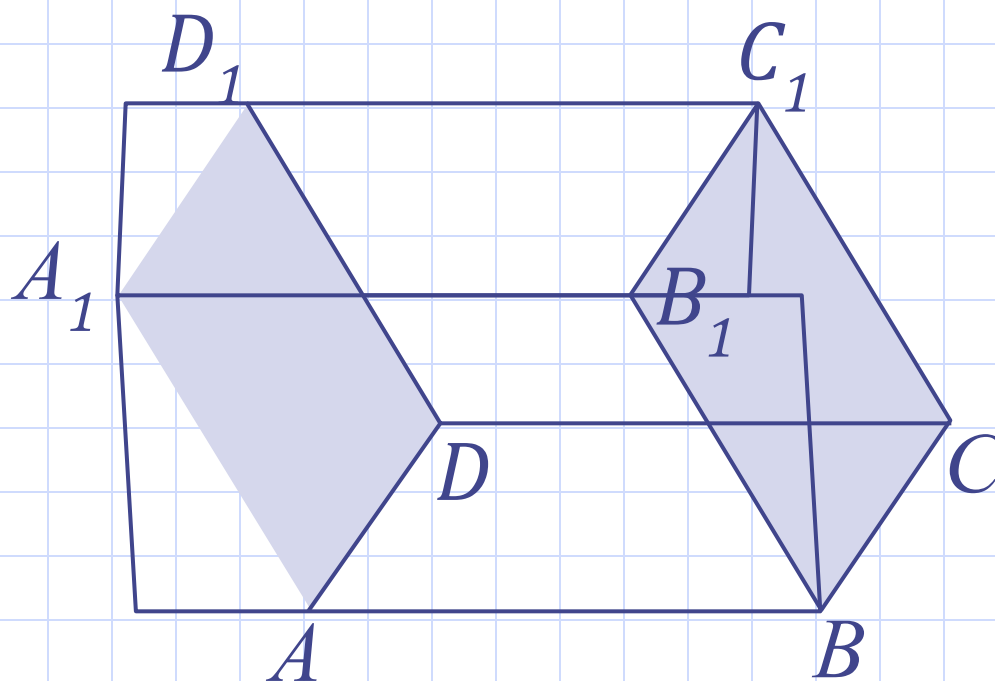
*Боковые грани (4)*

# Параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$



# Свойства параллелепипеда (1)

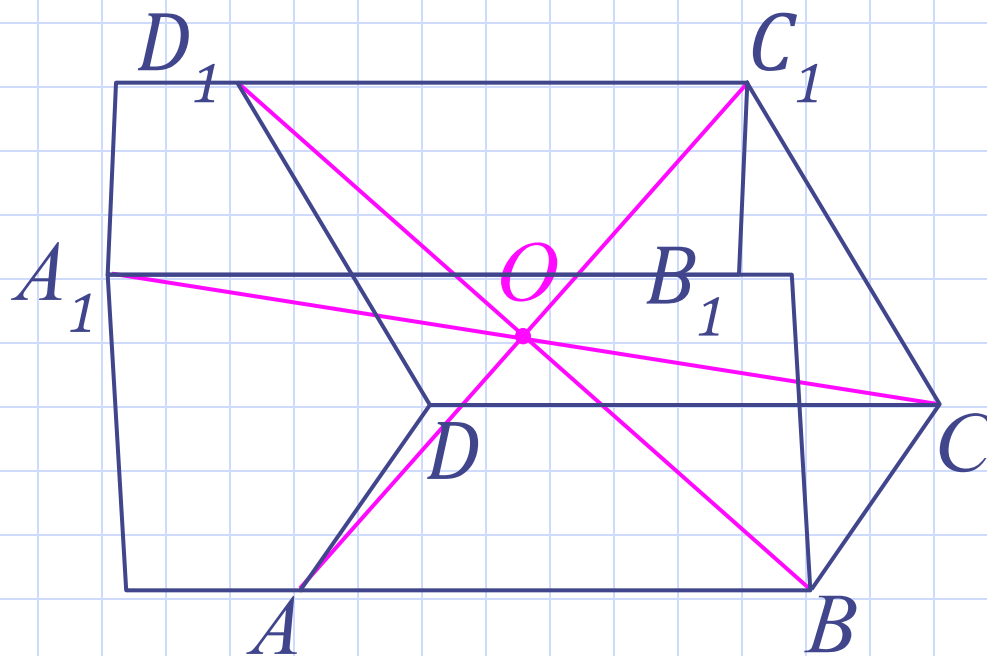
*Противоположные грани параллелепипеда  
параллельны и равны*





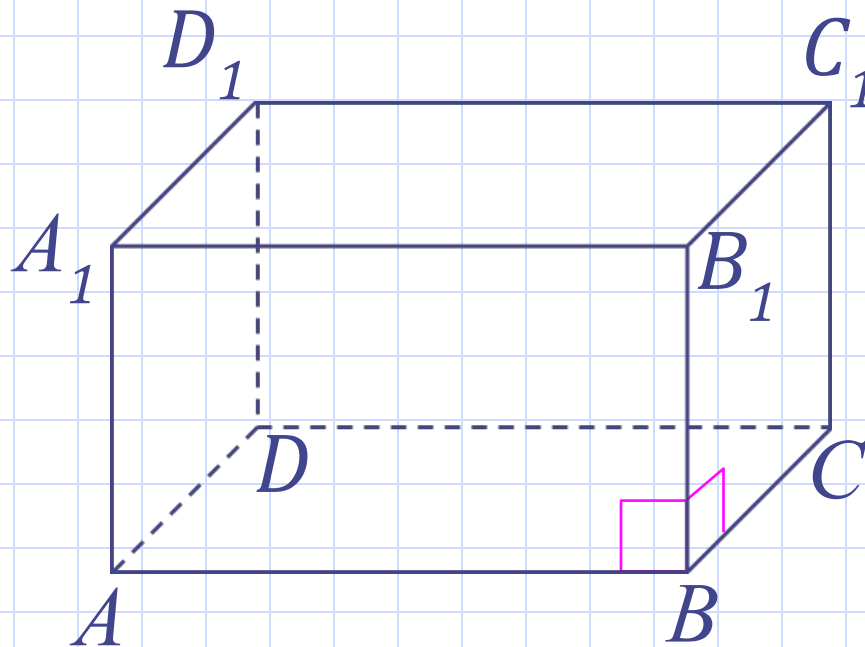
## Свойства параллелепипеда (2)

Диагонали параллелепипеда пересекаются в одной точке и делятся этой точкой пополам



# Прямой параллелепипед

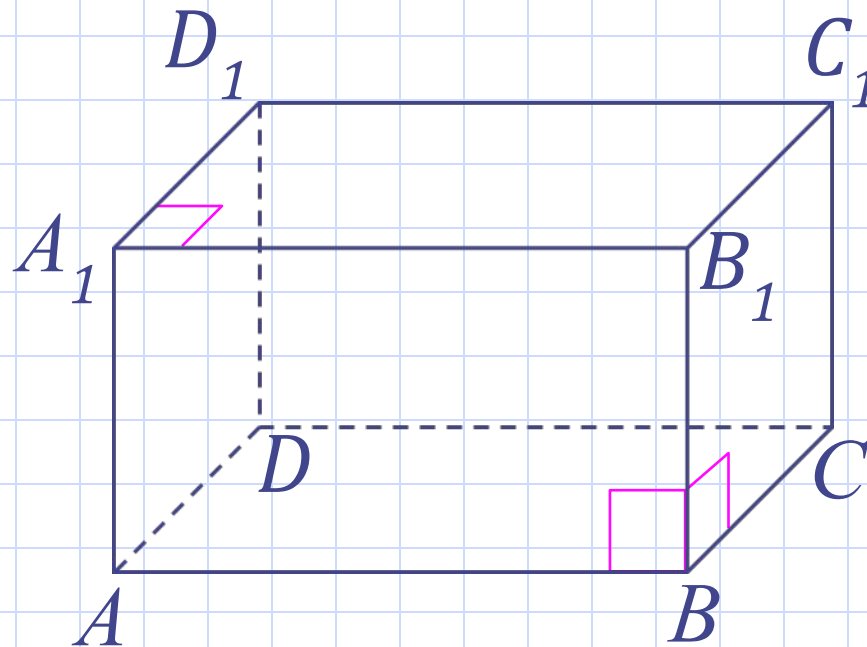
Если боковые ребра параллелепипеда перпендикулярны плоскости основания, то такой параллелепипед называется **прямым**



боковые грани – прямоугольники

# Прямоугольный параллелепипед

Прямой параллелепипед, основания которого являются прямоугольниками называется *прямоугольным*

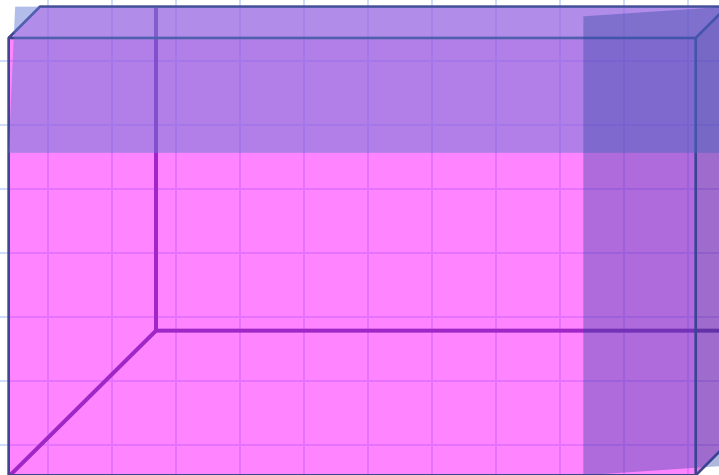


все грани – прямоугольники

# Свойства прямоугольного параллелепипеда

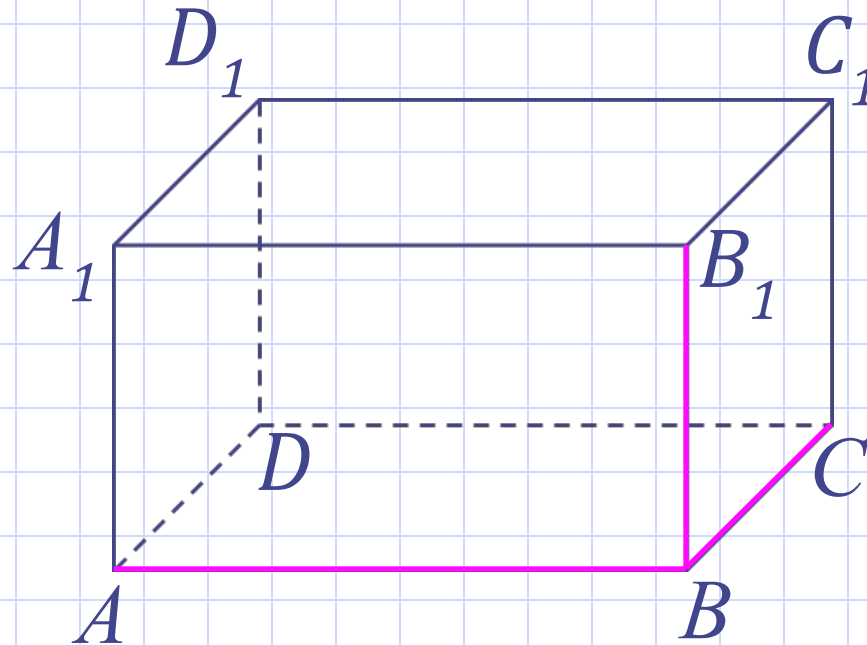
1° *В прямоугольном параллелепипеде все шесть граней – прямоугольники*

2° *Все двугранные углы прямоугольного параллелепипеда – прямые*



# Прямоугольный параллелепипед

Длины трех ребер, имеющих общую вершину, назовем *измерениями* прямоугольного параллелепипеда

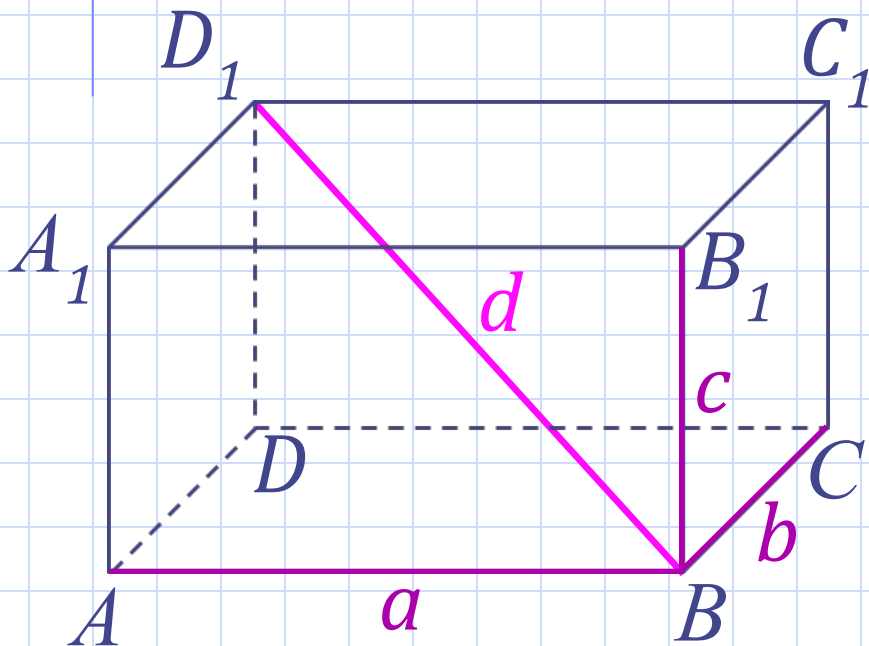


*длина, ширина и высота*

# Теорема о диагонали прямоугольного параллелепипеда

*Квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда равен сумме квадратов трех его измерений:*

$$d^2 = a^2 + b^2 + c^2$$

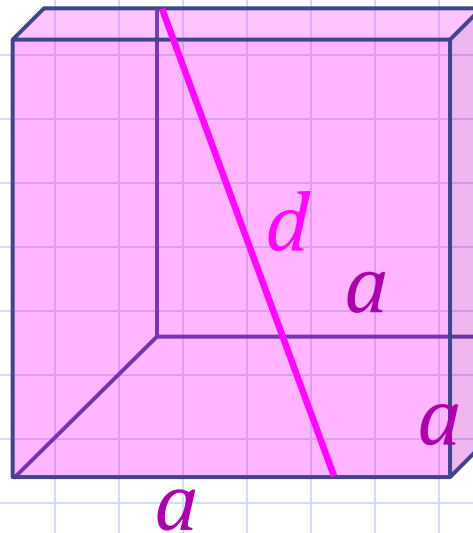


*Следствие.*

*Диагонали прямоугольного параллелепипеда равны*

# Куб

Прямоугольный параллелепипед, все грани которого – равные квадраты называется **кубом**

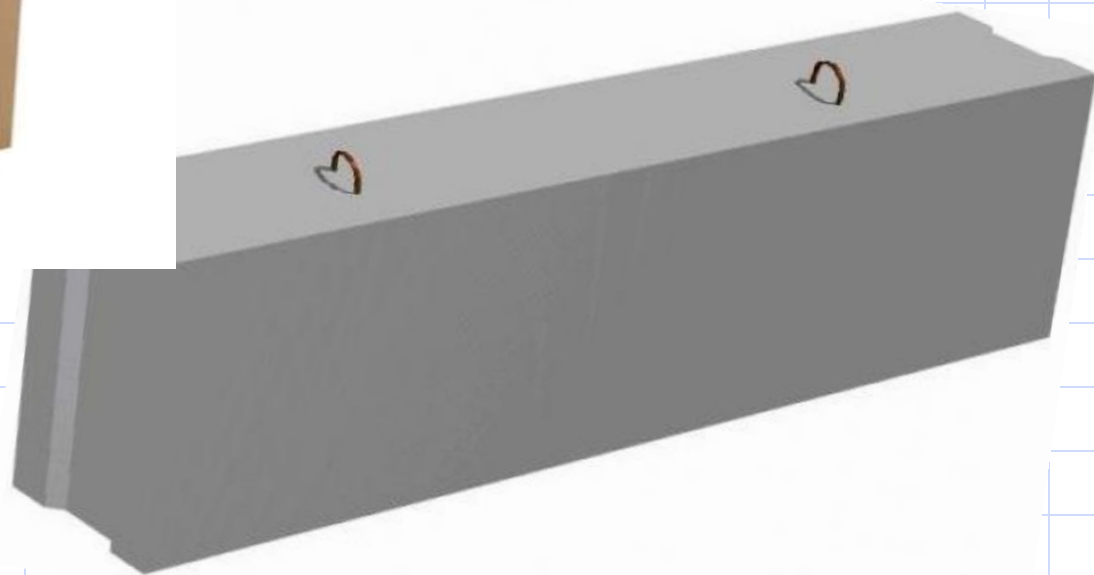
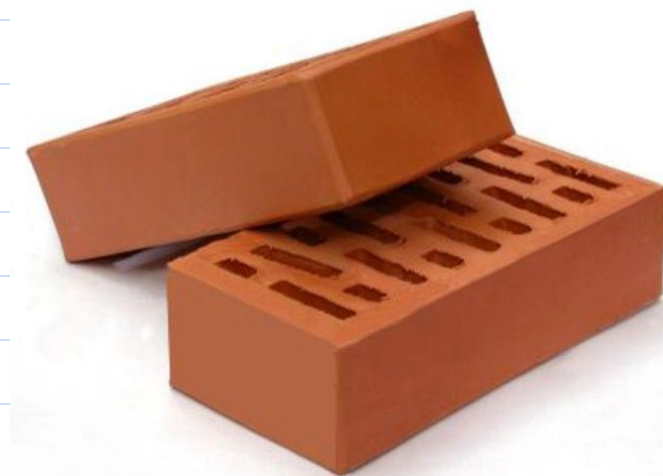


$$d^2 = 3a^2$$

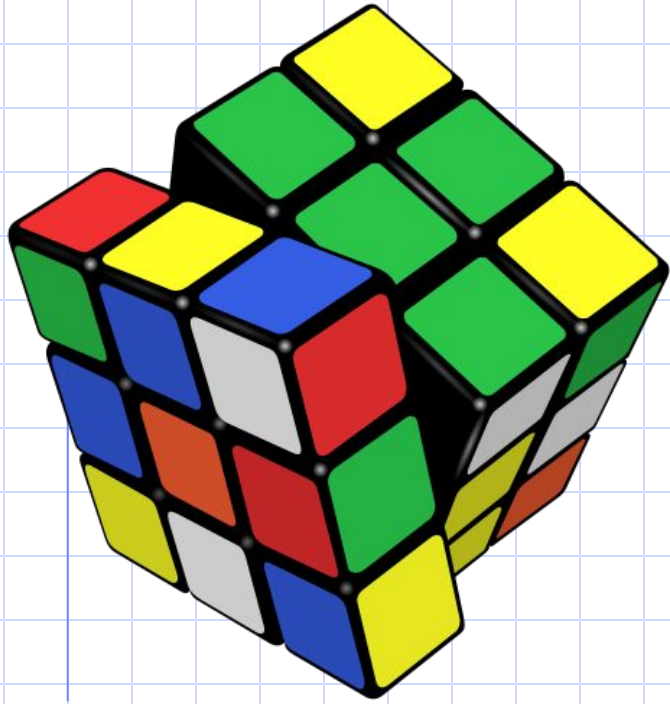
все грани – равные квадраты



# Примеры использования формы параллелепипеда







## *Использованы ресурсы сети Интернет:*

<http://stol.zazki-shop.ru/?offid=2764001&sect=details&catid=89453> – тумба

<http://meblijus.com.ua/product/shkaf-calamus-rotan-kod-2705-/> - шкаф

[http://ru.wikipedia.org/wiki/%CA%F3%E1%E8%EA\\_%D0%F3%E1%E8%EA%E0](http://ru.wikipedia.org/wiki/%CA%F3%E1%E8%EA_%D0%F3%E1%E8%EA%E0)  
0 – кубик Рубика

[http://www.ekka-shop.ru/kybiki/Kubiki\\_TSvetnye/](http://www.ekka-shop.ru/kybiki/Kubiki_TSvetnye/) – кубики, игрушки

<http://www.prodom.by/materiali/dom-eto-vasha-krepost--a-luchshaya-krepost-doljna-byt-iz-kirpicha.html> – стройматериалы

<http://www.packindustry.com.ua/produkcii.html> – упаковка

[http://фарфор.рф/shop/carton\\_milk\\_1/](http://фарфор.рф/shop/carton_milk_1/) – пакет  
молока

<http://www.liveinternet.ru/users/4068088/post274608136/> – здание

<http://prikol.i.ua/view/415987/> – здание

<http://www.dumka.ru/> – пирамидка Рубика