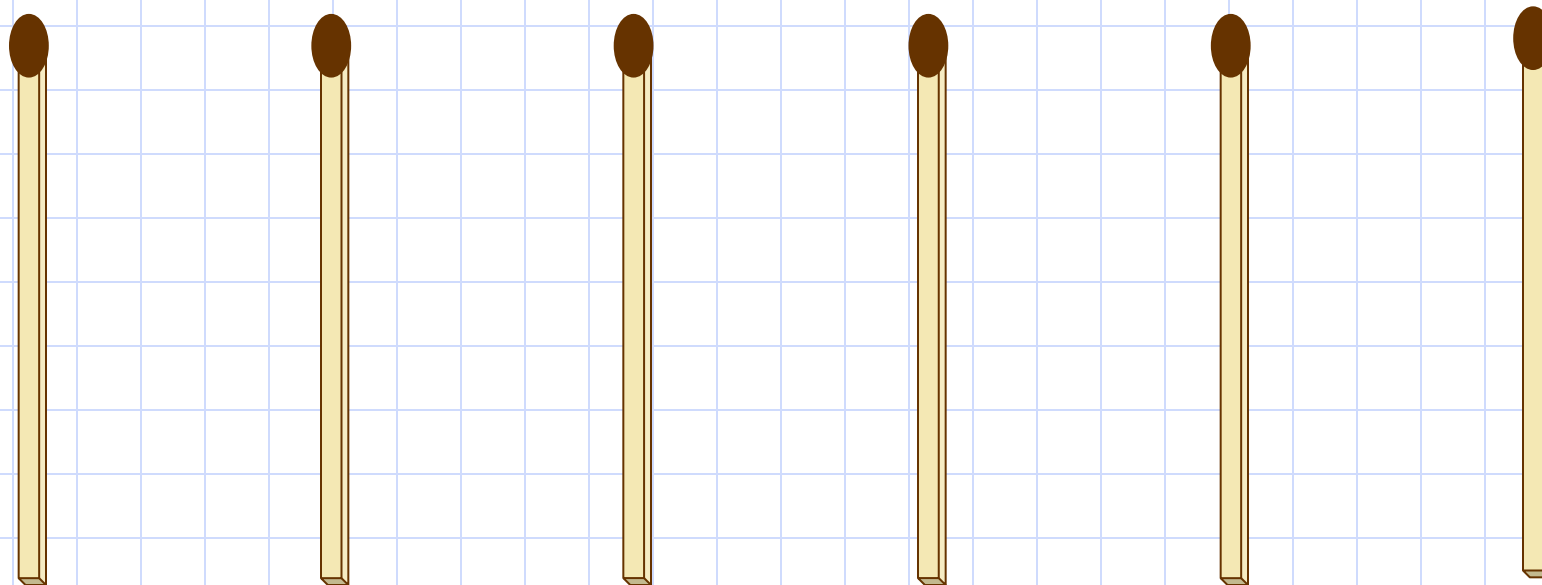




*Тетраэдр и
параллелепипед*

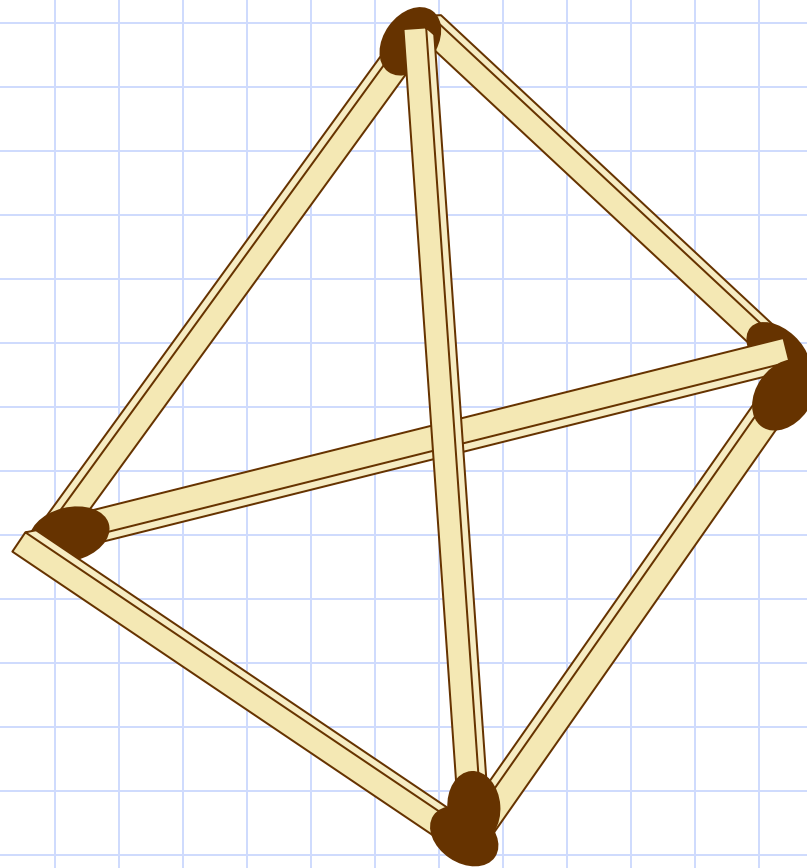
Задача 1

Как при помощи шести спичек сложить четыре одинаковых треугольника?



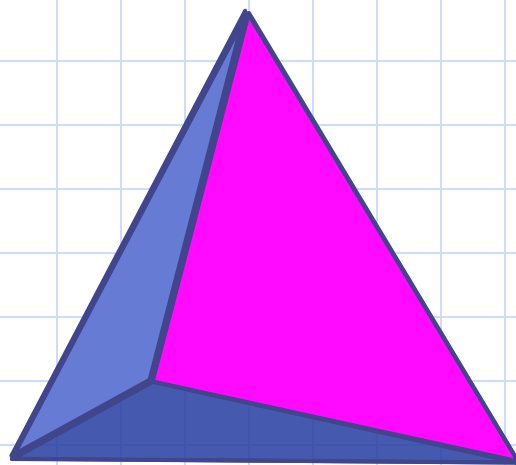
Задача.

Как при помощи шести спичек сложить четыре одинаковых треугольника?

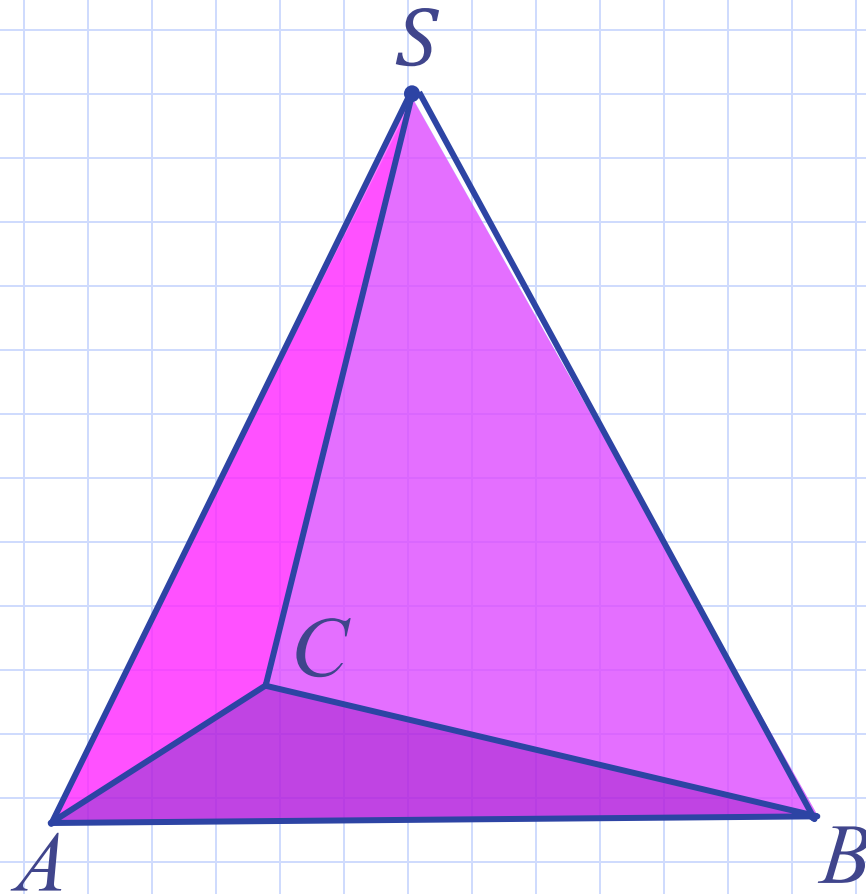


Как называется эта фигура?

Тетраэдр

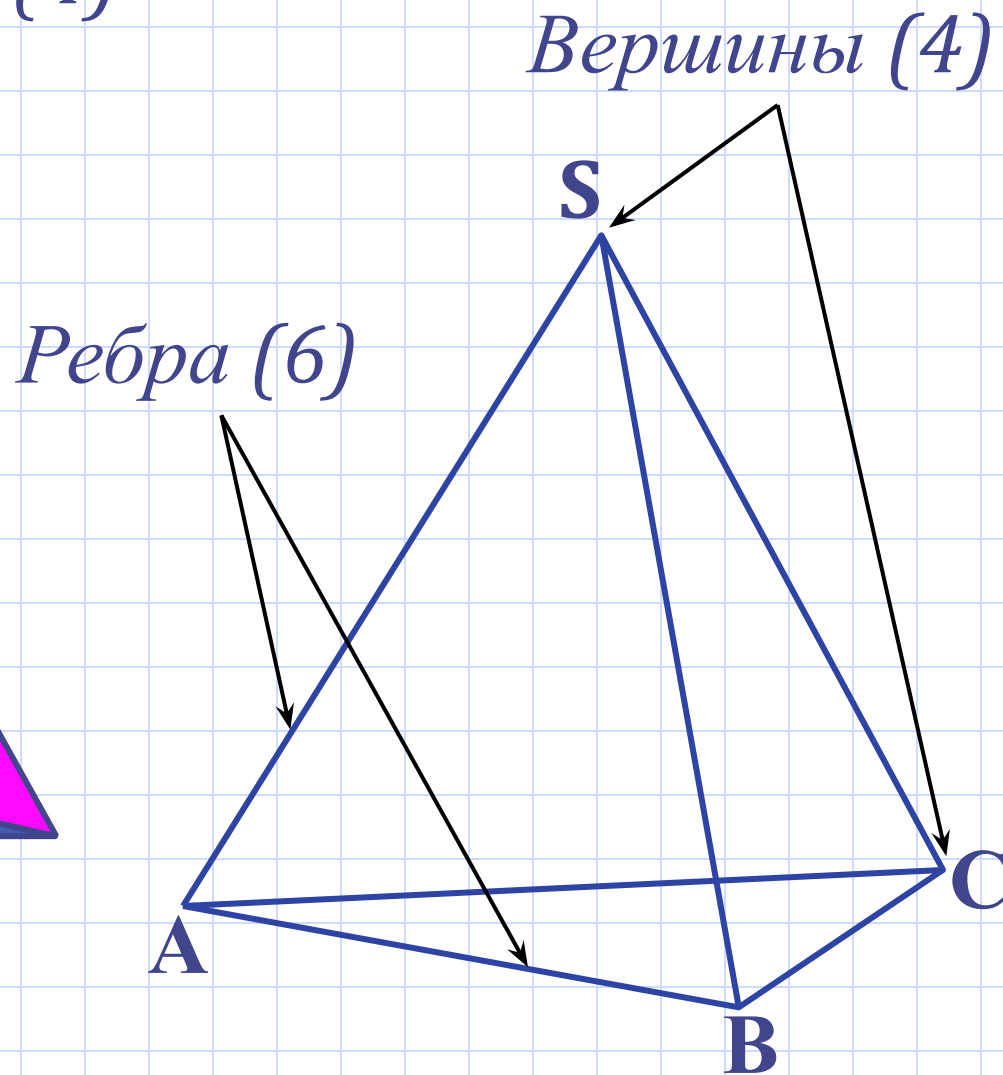
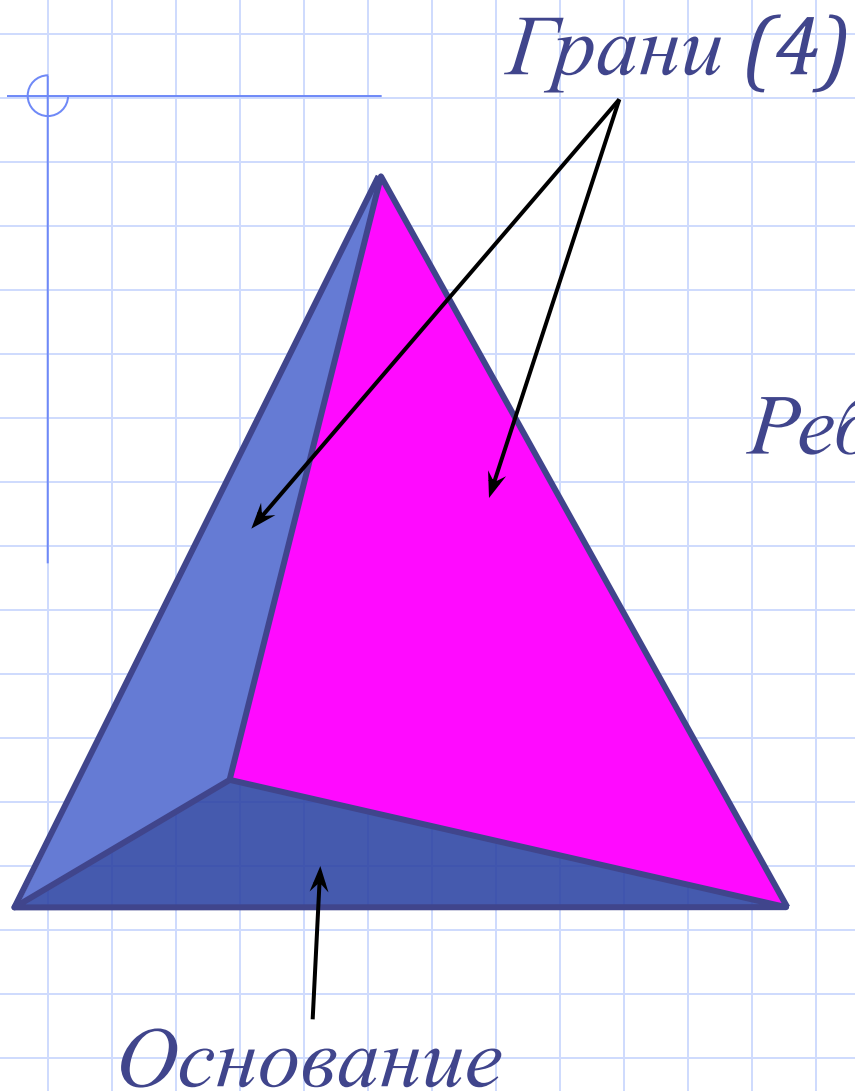


Понятие тетраэдра

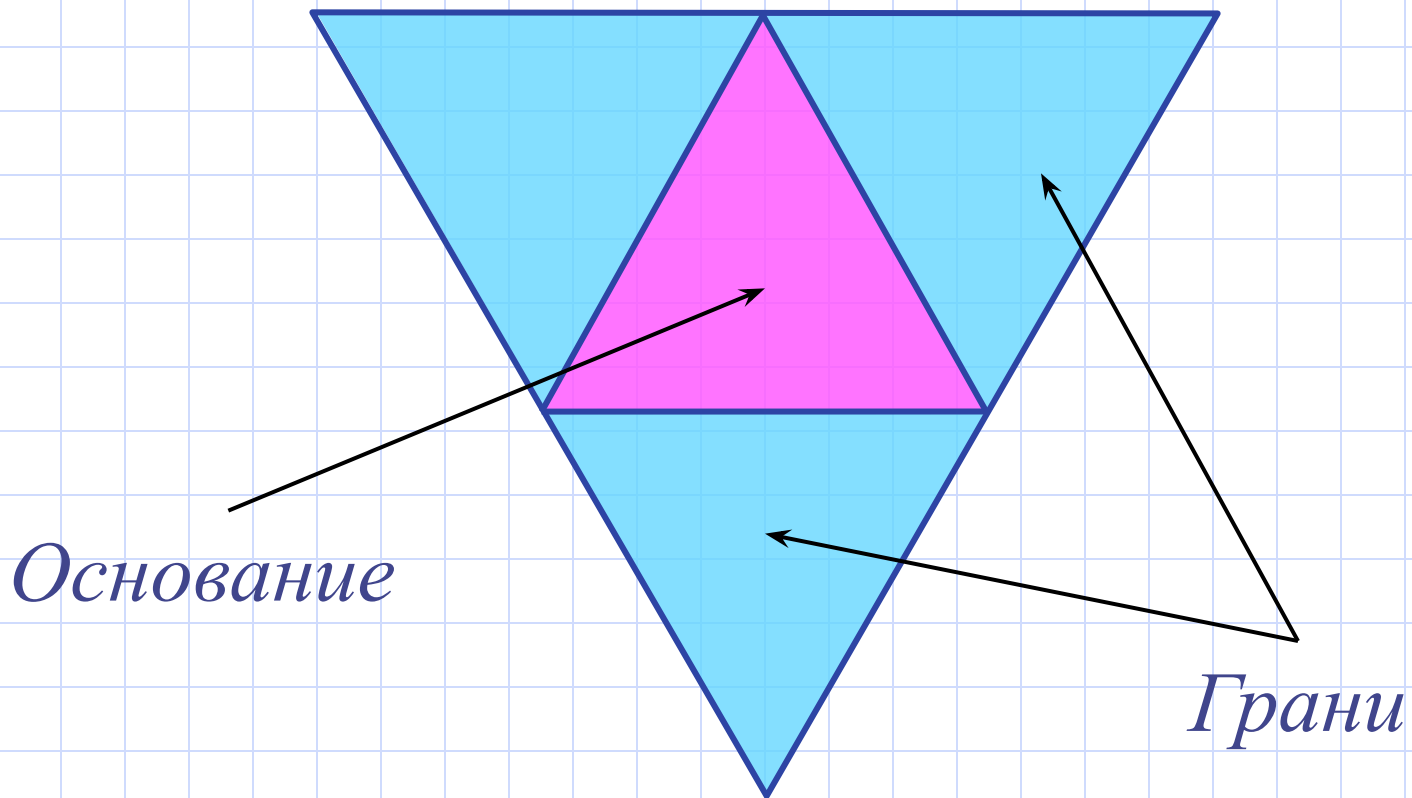


*Тетраэдр – (греч. tetréedro, от tetra, в сложных словах **четыре** и hedra – основание, грань)*

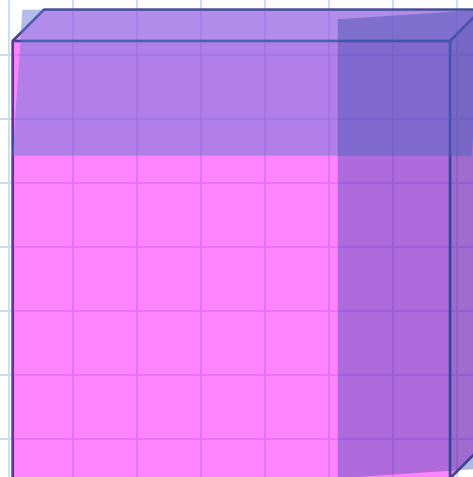
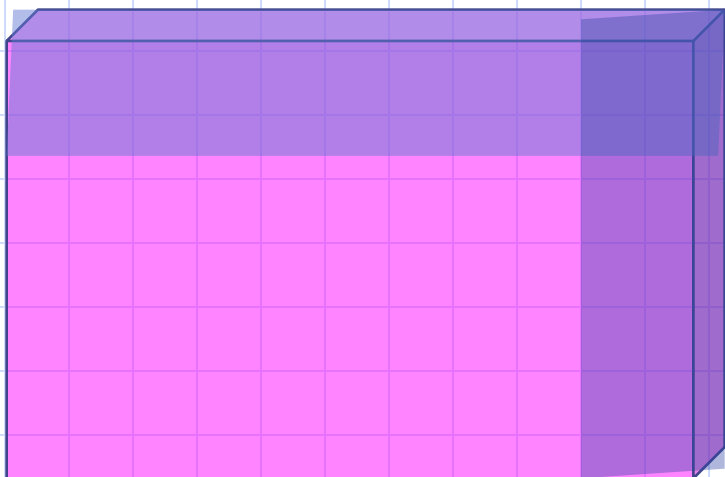
Элементы тетраэдра



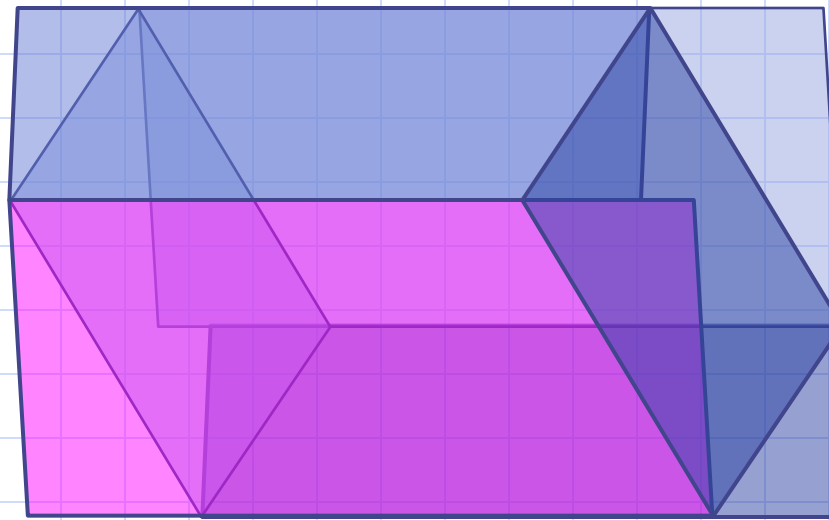
развертка тетраэдра



параллелепипед



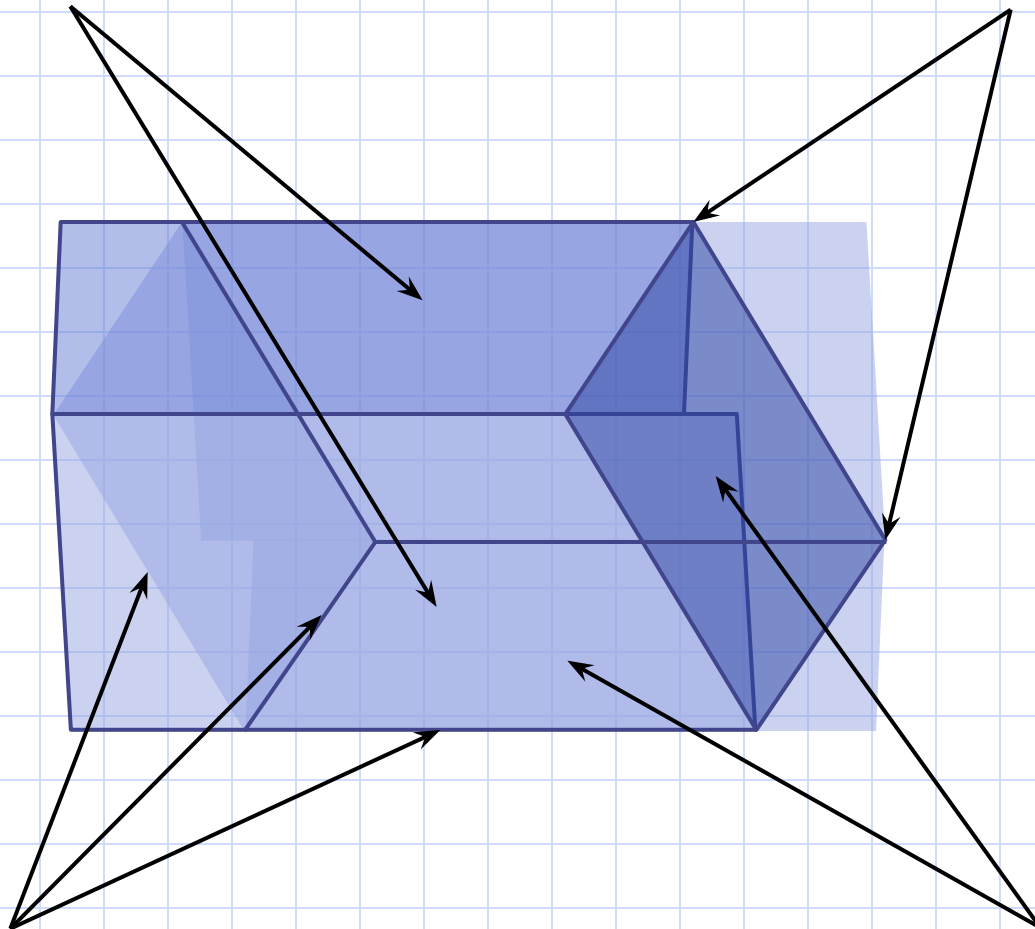
Наклонный параллелепипед



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)

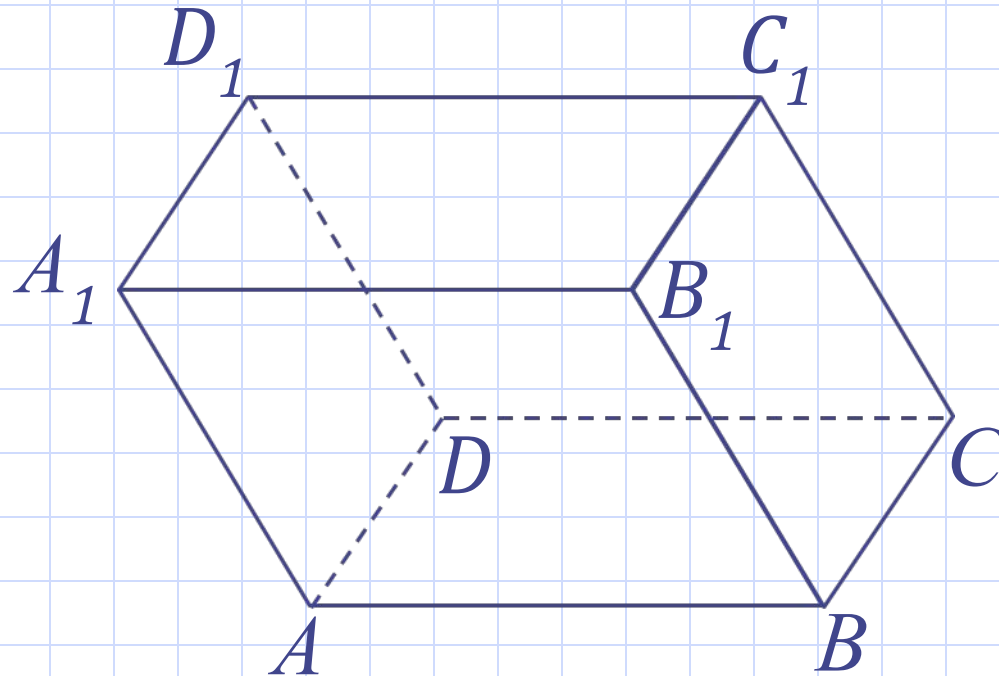
Вершины (8)



Ребра (12)

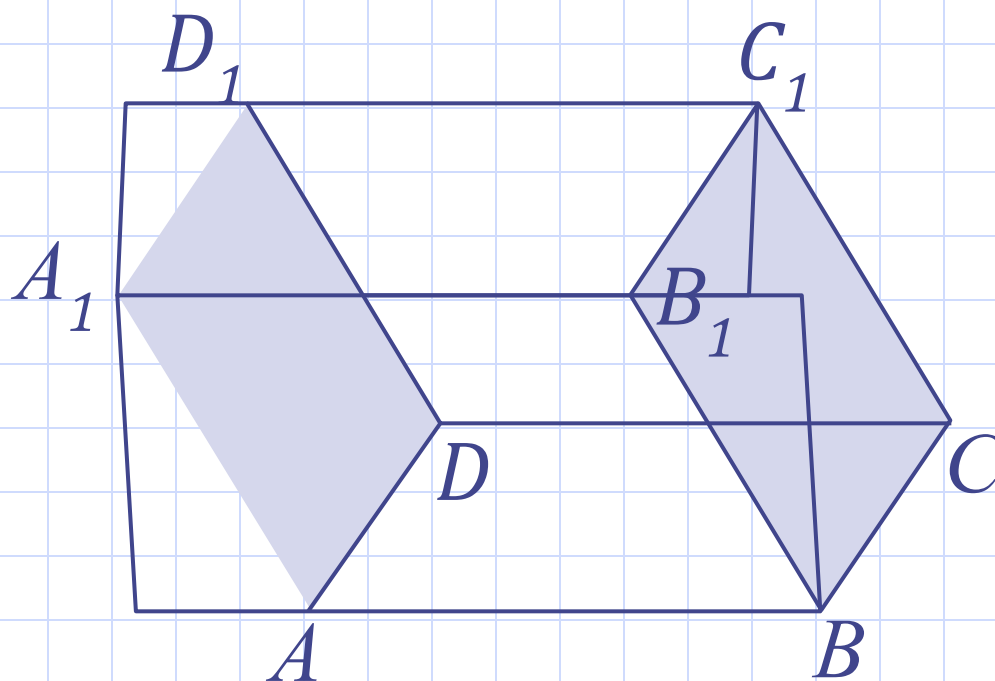
Боковые грани (4)

Параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$



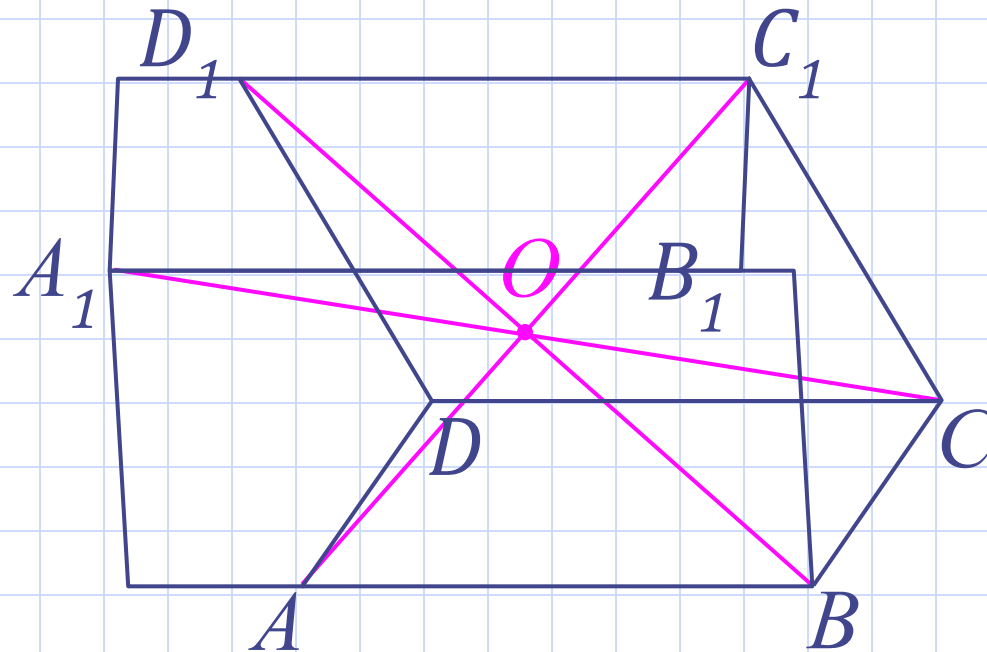
Свойства параллелепипеда (1)

*Противоположные грани параллелепипеда
параллельны и равны*



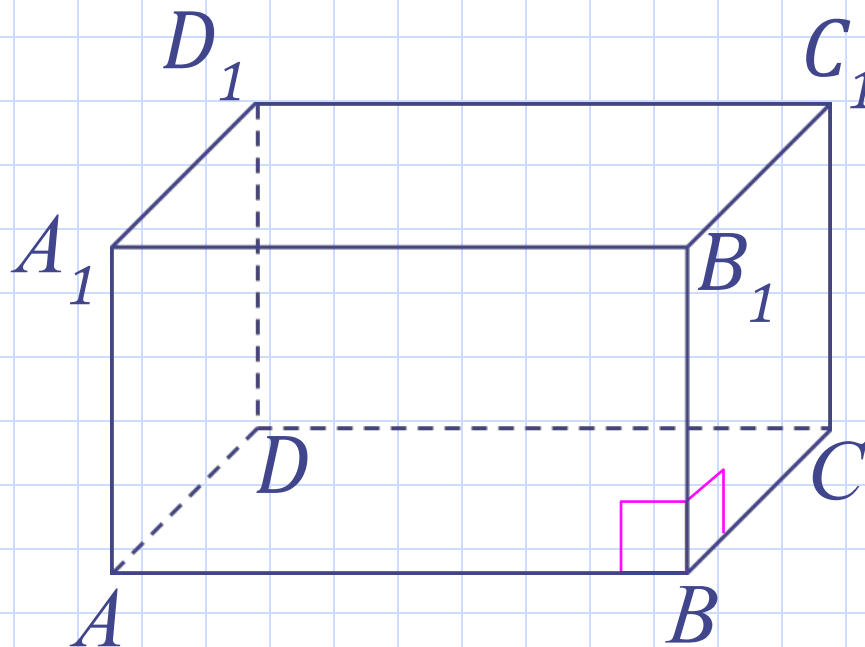
Свойства параллелепипеда (2)

Диагонали параллелепипеда пересекаются в одной точке и делятся этой точкой пополам



Прямой параллелепипед

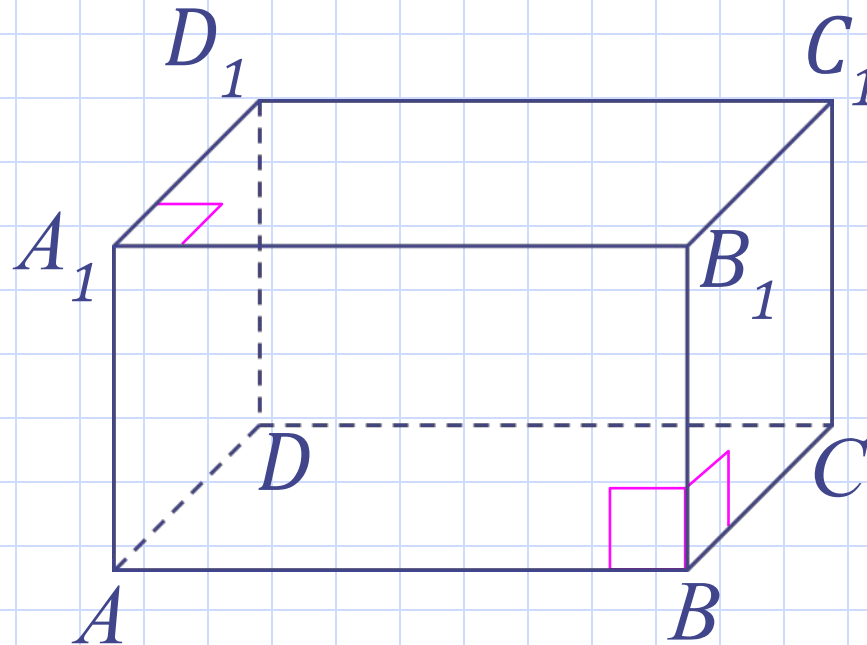
Если боковые ребра параллелепипеда перпендикулярны плоскости основания, то такой параллелепипед называется **прямым**



боковые грани – прямоугольники

Прямоугольный параллелепипед

Прямой параллелепипед, основания которого являются прямоугольниками называется *прямоугольным*

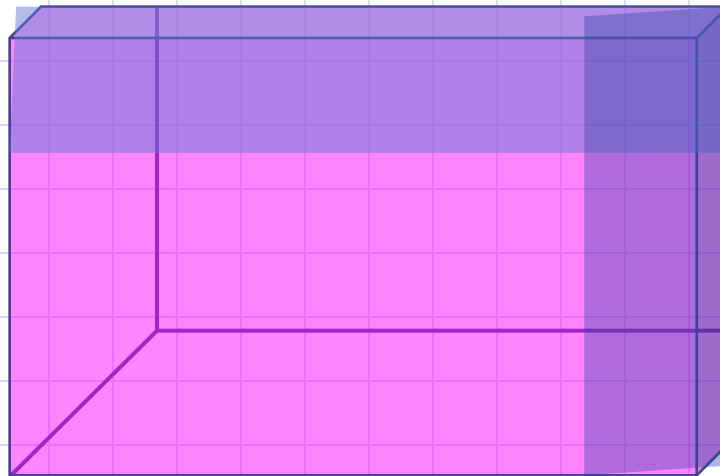


все грани – прямоугольники

Свойства прямоугольного параллелепипеда

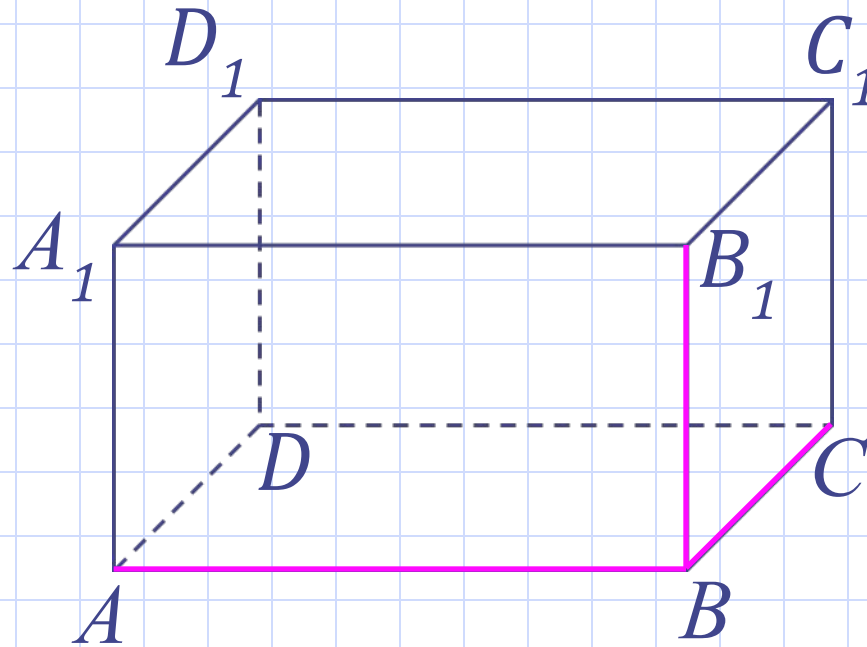
1° В прямоугольном параллелепипеде все шесть граней – прямоугольники

2° Все двугранные углы прямоугольного параллелепипеда – прямые



Прямоугольный параллелепипед

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

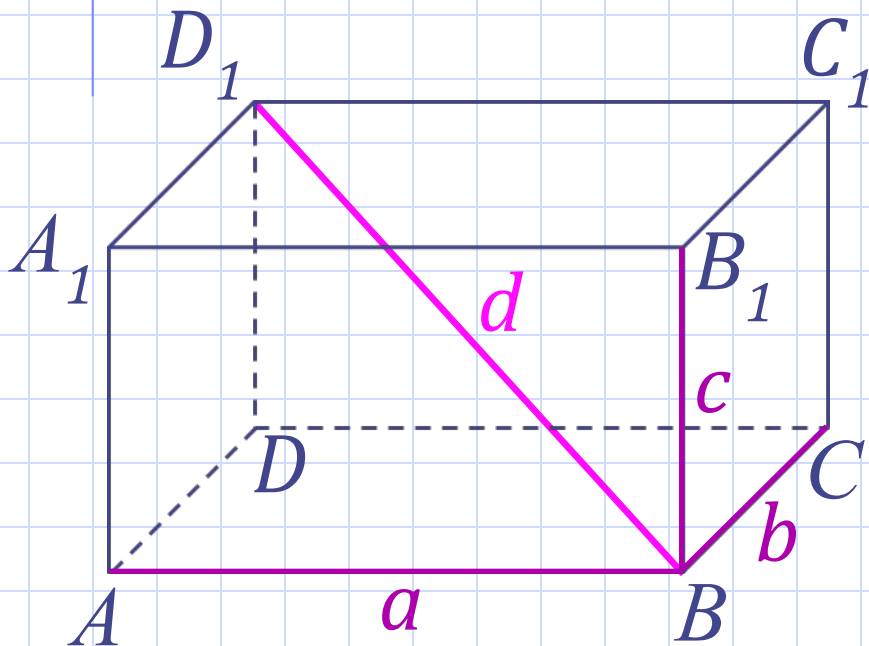


длина, ширина и высота

Теорема о диагонали прямоугольного параллелепипеда

Квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда равен сумме квадратов трех его измерений:

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

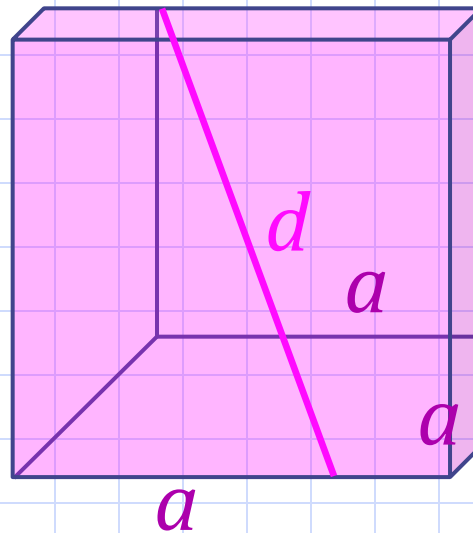


Следствие.

Диагонали прямоугольного параллелепипеда равны

Куб

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



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

все грани – равные квадраты