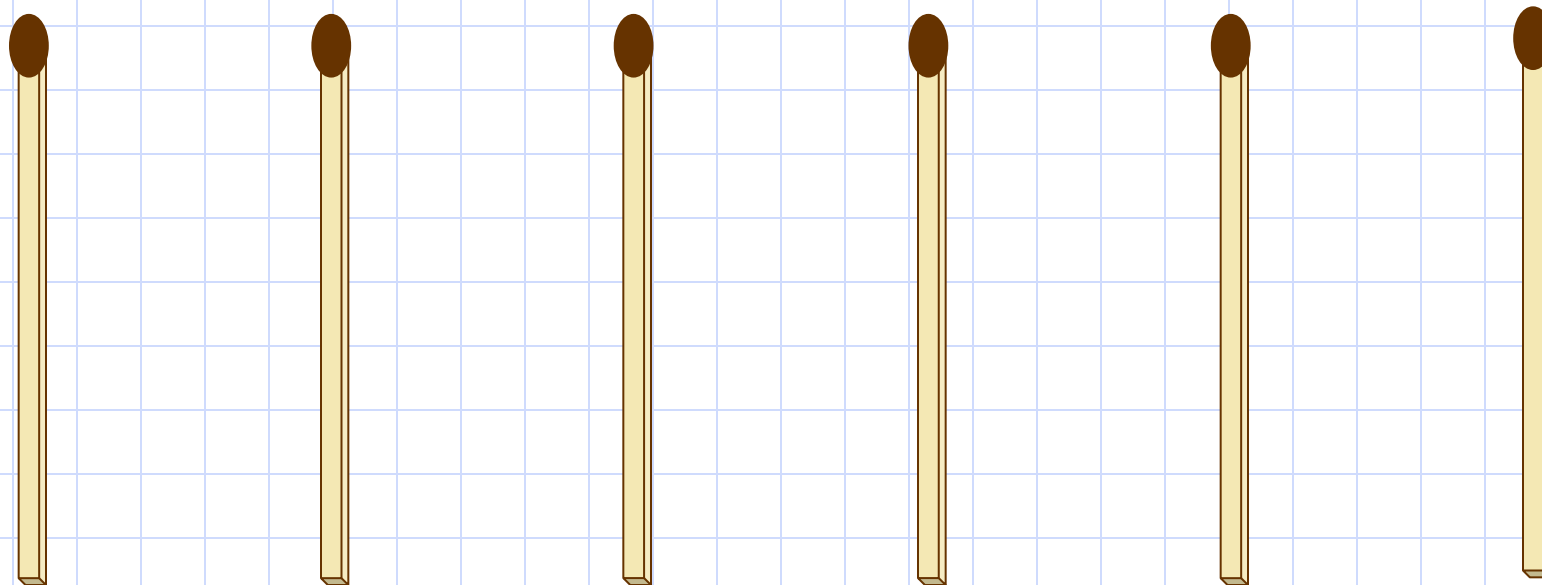




*Тетраэдр и  
параллелепипед*

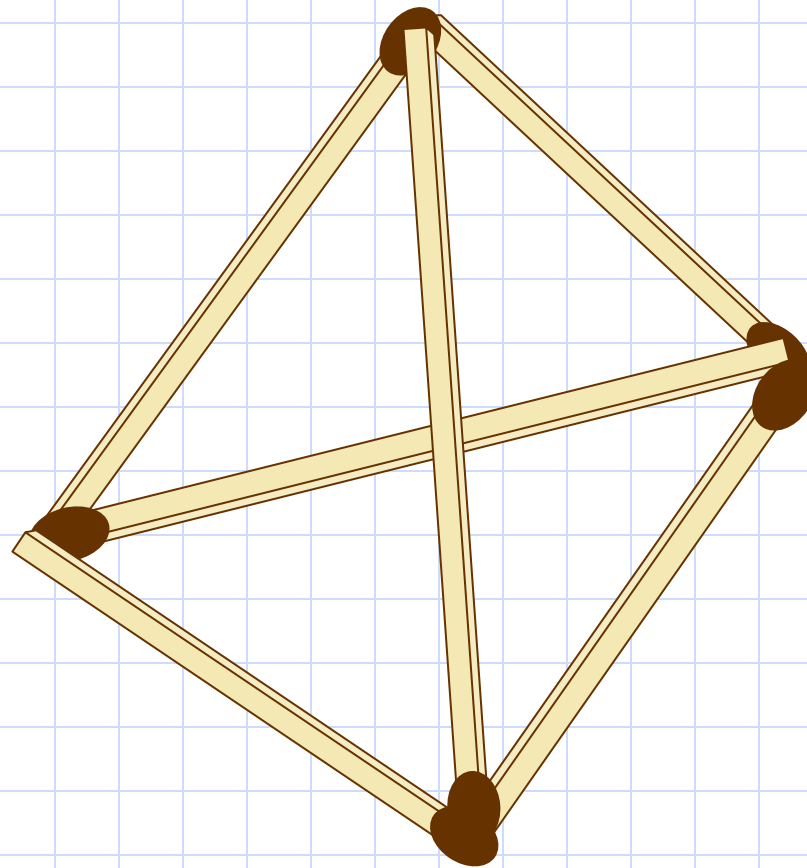
# Задача 1

Как при помощи шести спичек сложить четыре одинаковых треугольника?



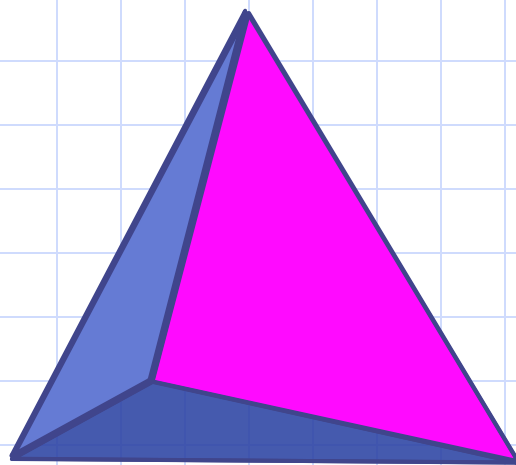
*Задача.*

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

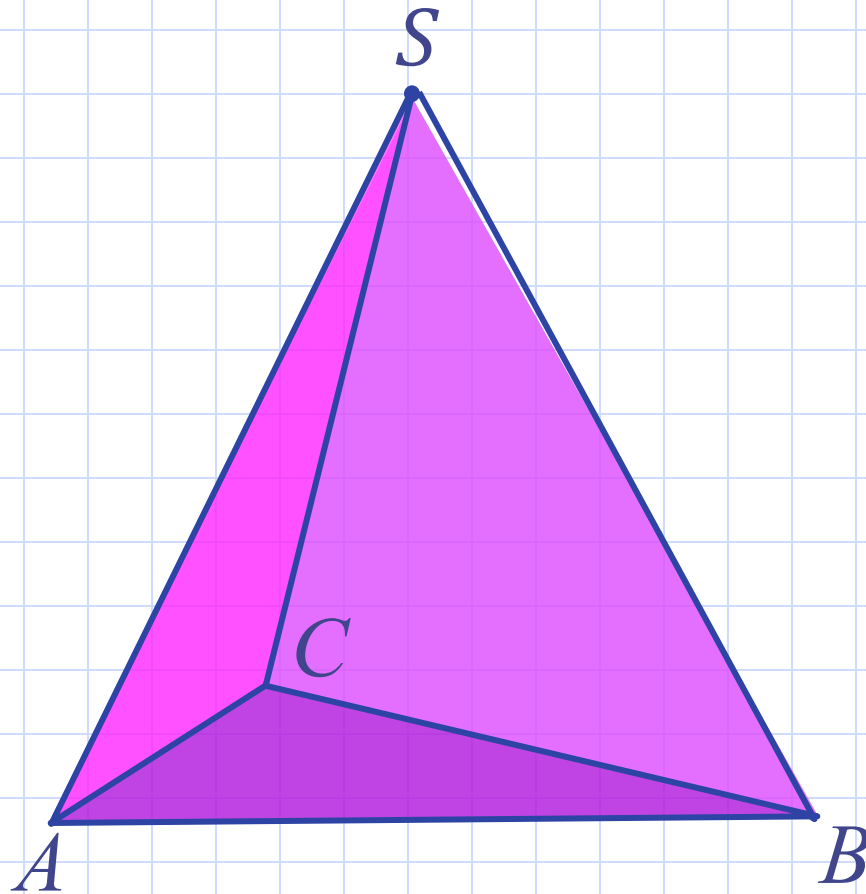


*Как называется эта фигура?*

# Тетраэдр

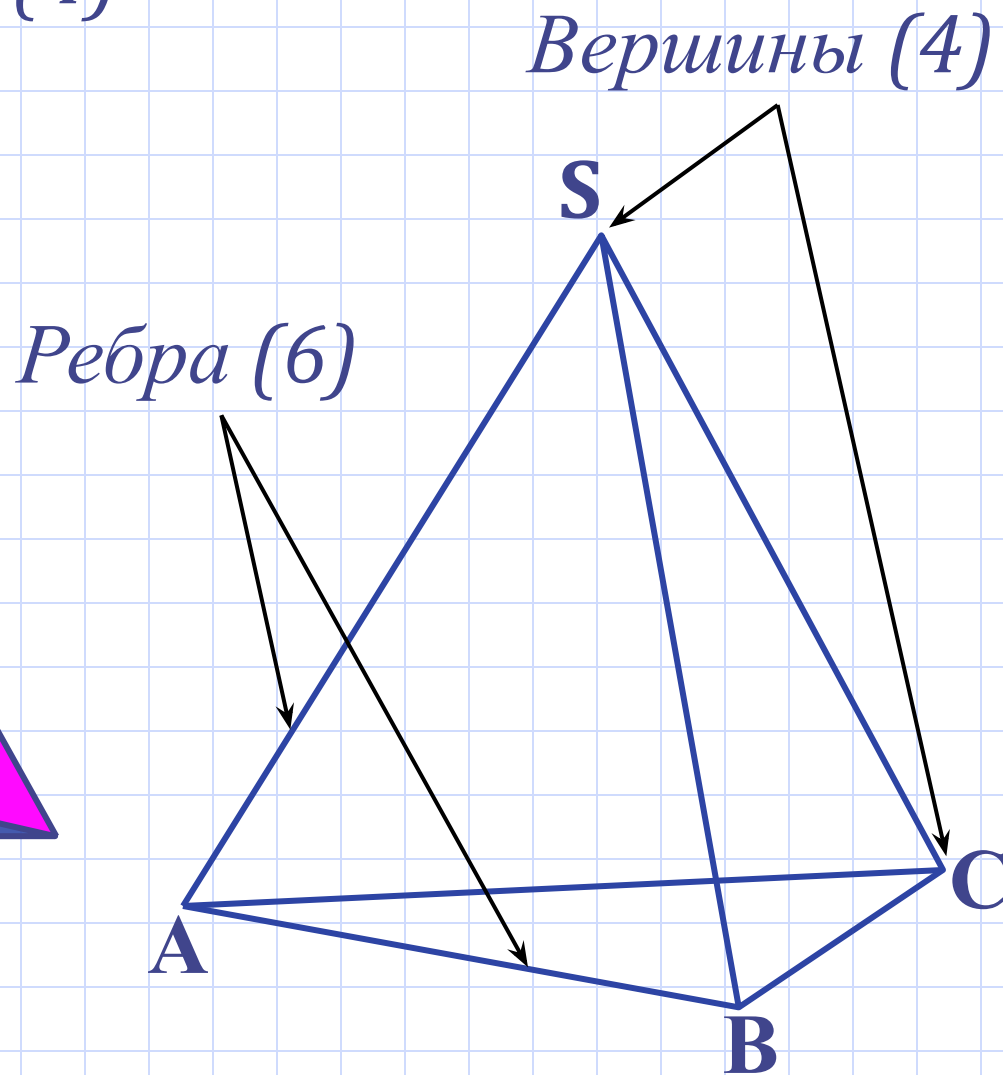
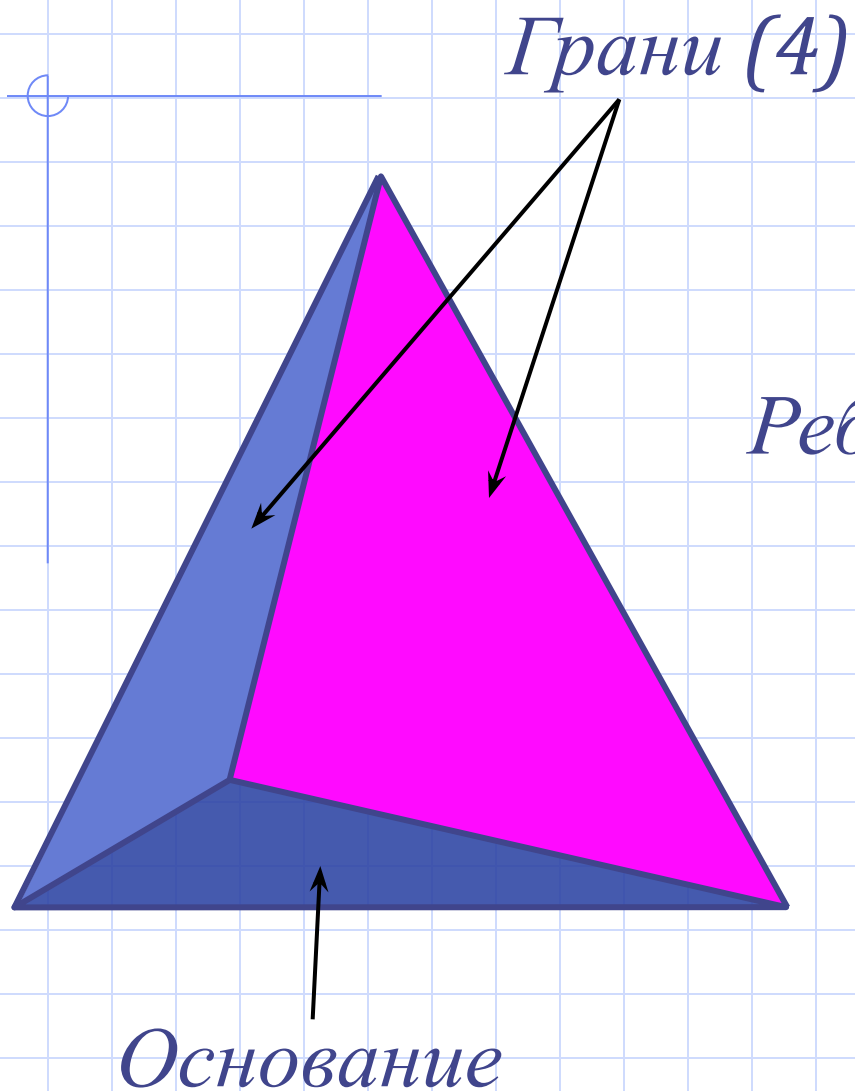


# Понятие тетраэдра

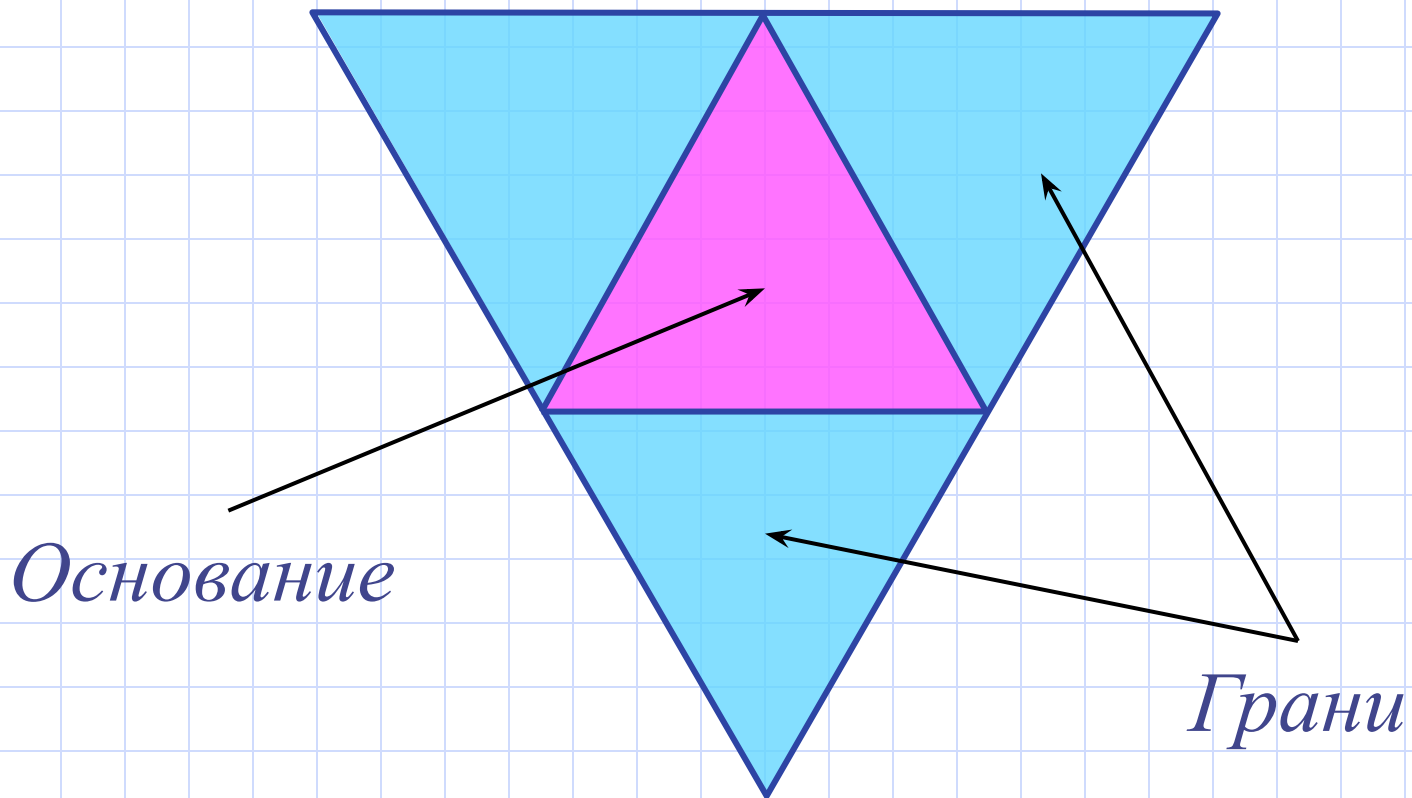


*Тетраэдр – (греч. tetráedro, от tetra, в сложных словах **четыре** и hedra – основание, грань)*

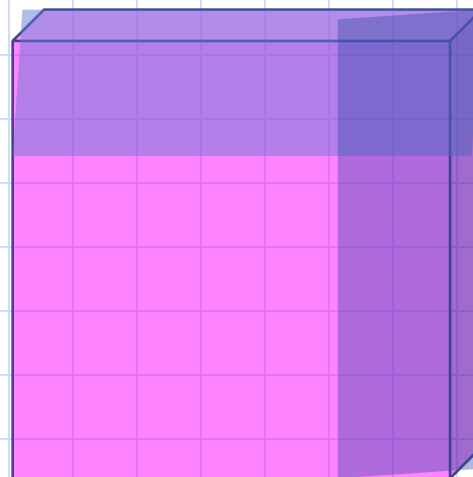
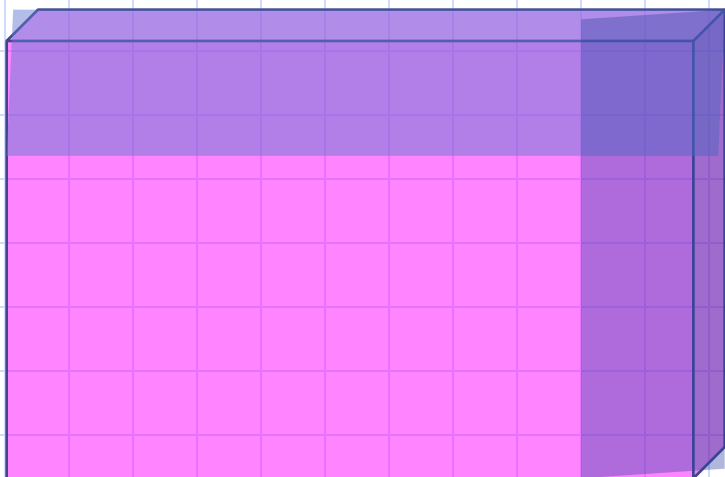
# Элементы тетраэдра



# развертка тетраэдра

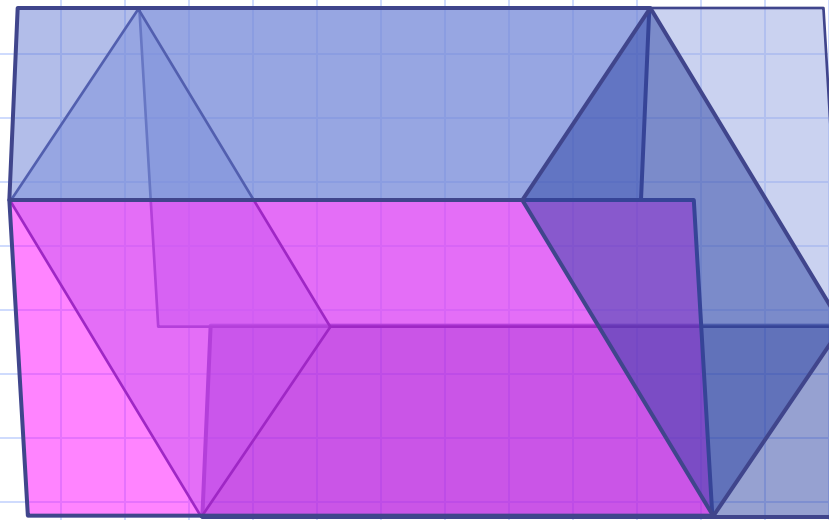


# параллелепипед





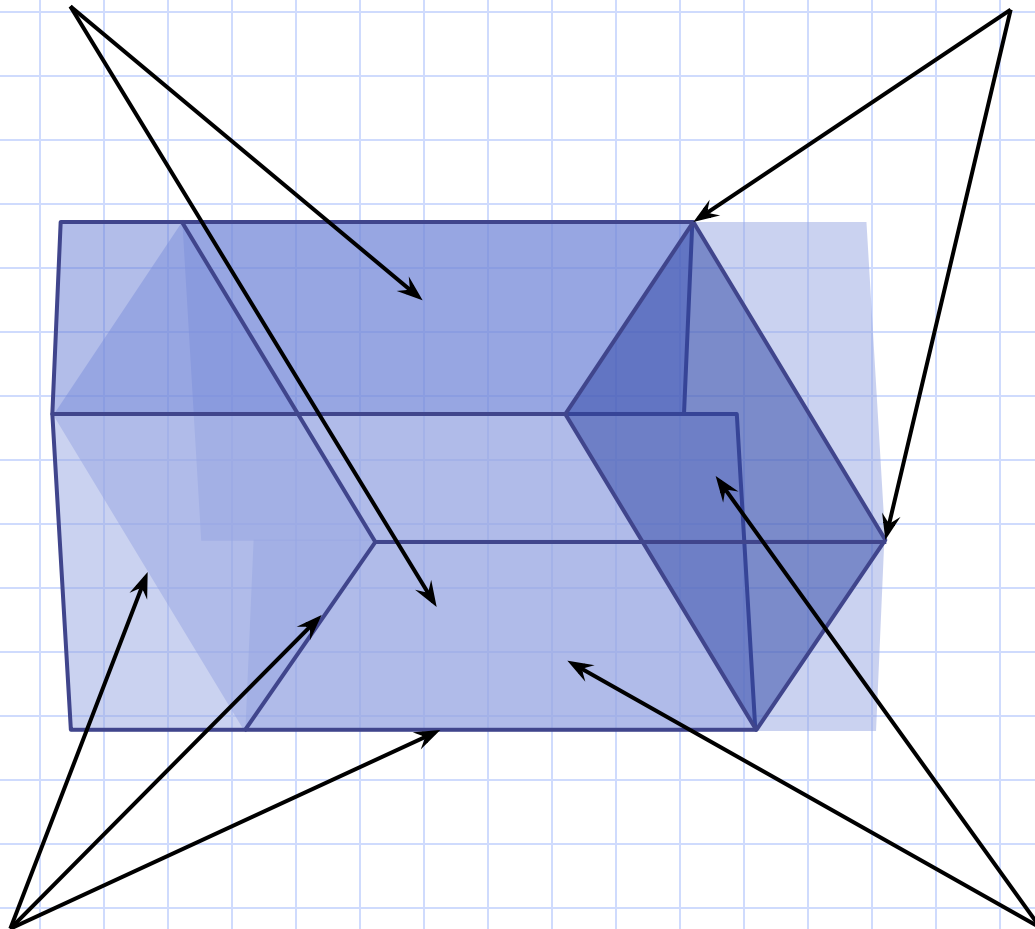
# Наклонный параллелепипед



*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)*

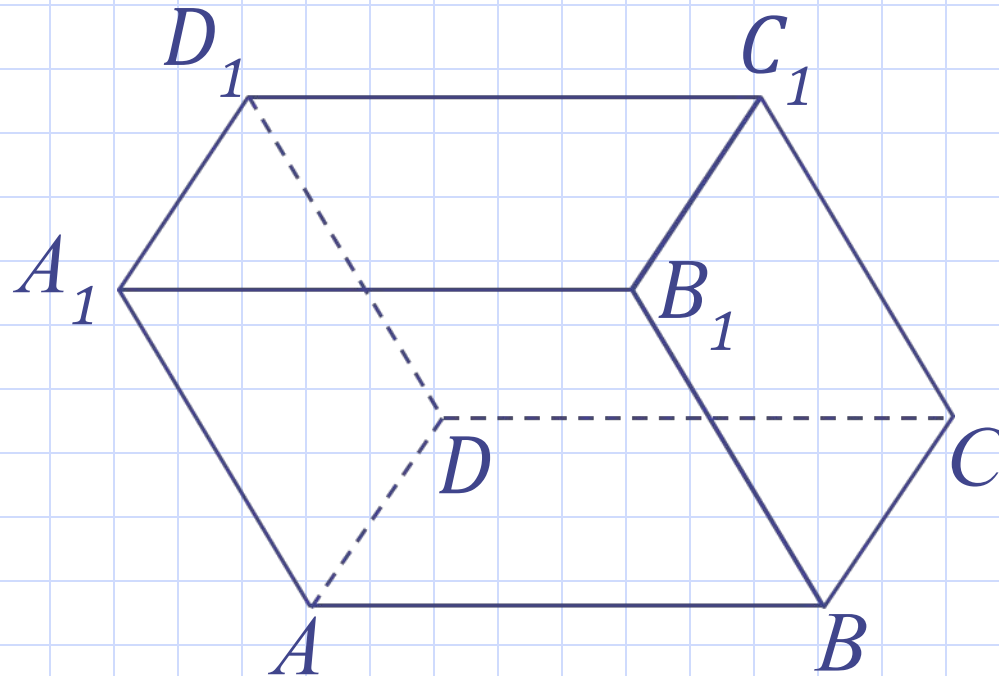
*Вершины (8)*



*Ребра (12)*

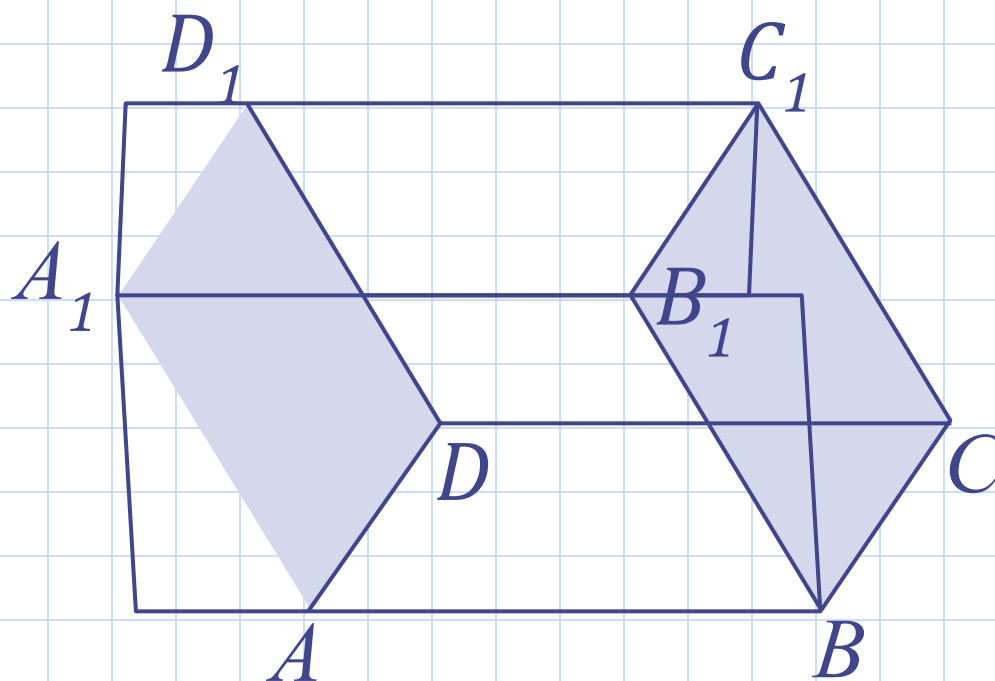
*Боковые грани (4)*

# Параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$



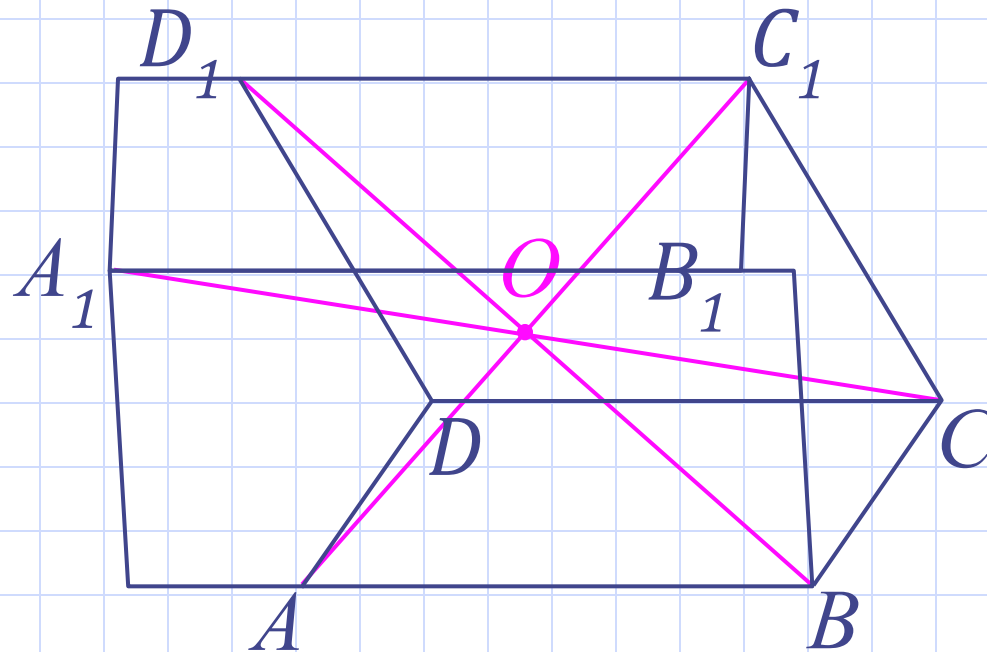
# Свойства параллелепипеда (1)

*Противоположные грани параллелепипеда  
параллельны и равны*



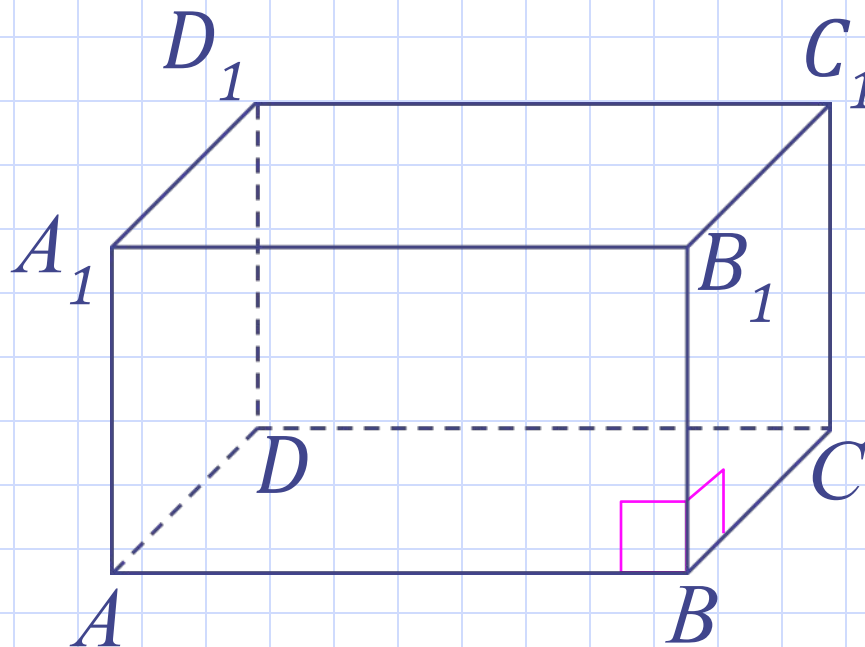
## Свойства параллелепипеда (2)

Диагонали параллелепипеда пересекаются в одной точке и делятся этой точкой пополам



# Прямой параллелепипед

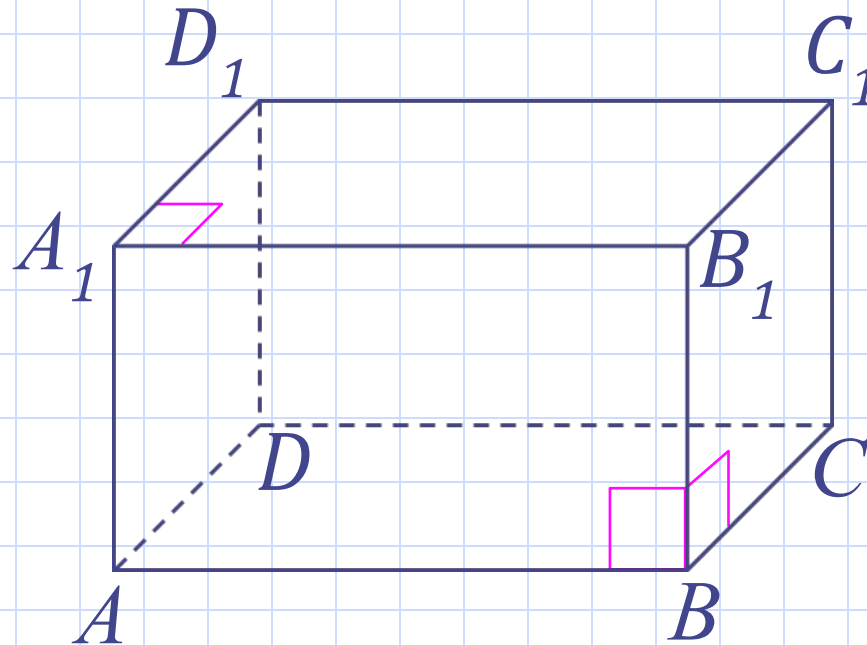
Если боковые ребра параллелепипеда перпендикулярны плоскости основания, то такой параллелепипед называется **прямым**



боковые грани – прямоугольники

# Прямоугольный параллелепипед

Прямой параллелепипед, основания которого являются прямоугольниками называется *прямоугольным*

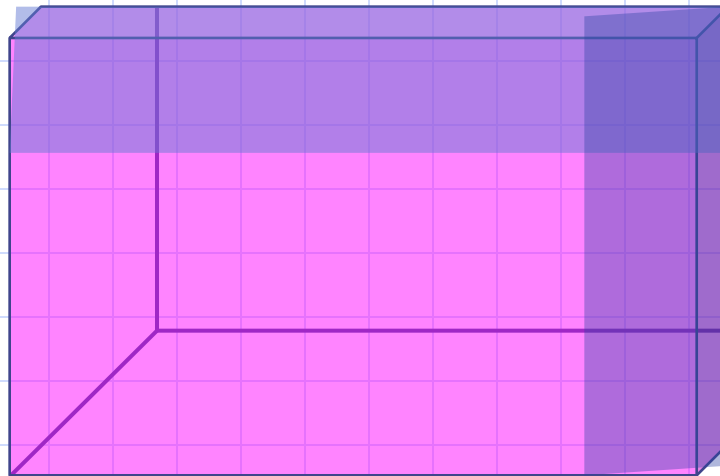


все грани – прямоугольники

# Свойства прямоугольного параллелепипеда

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

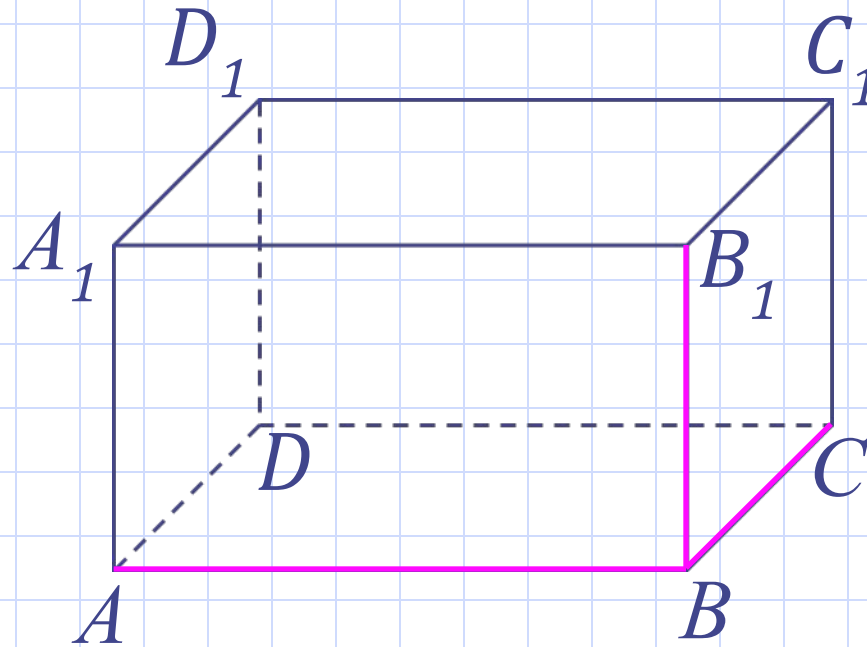
*2° Все двугранные углы прямоугольного параллелепипеда – прямые*





# Прямоугольный параллелепипед

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

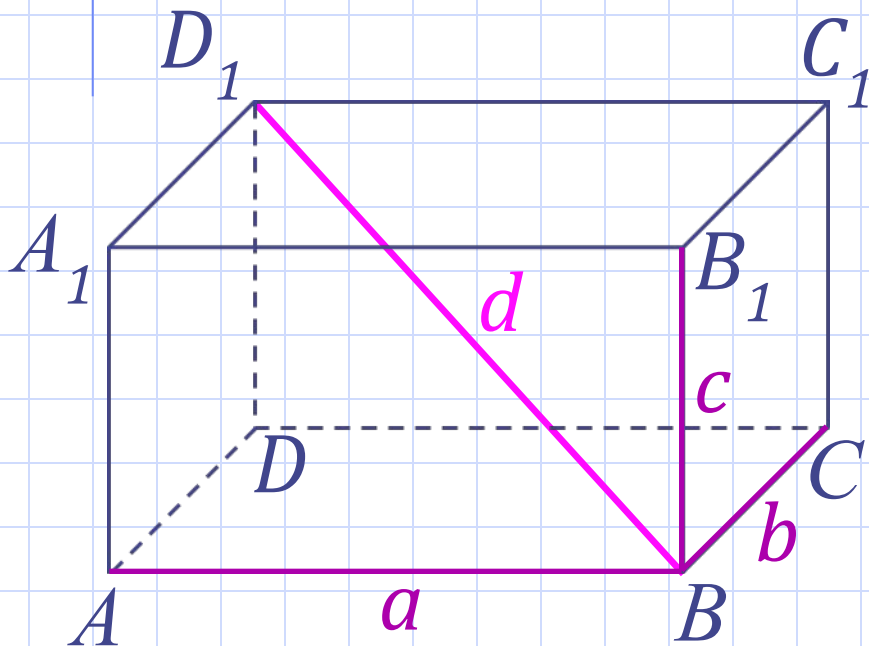


*длина, ширина и высота*

# Теорема о диагонали прямоугольного параллелепипеда

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

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

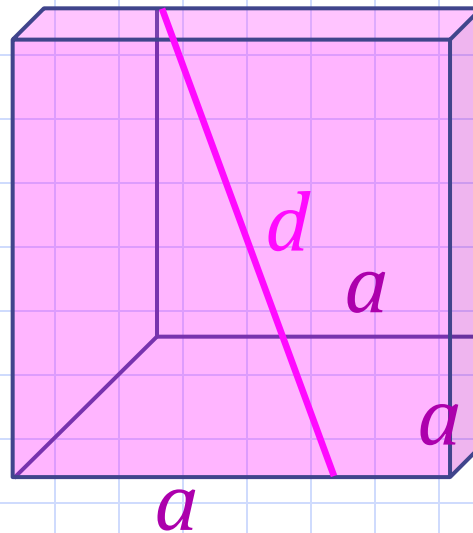


*Следствие.*

*Диагонали прямоугольного параллелепипеда равны*

# Куб

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



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

все грани – равные квадраты