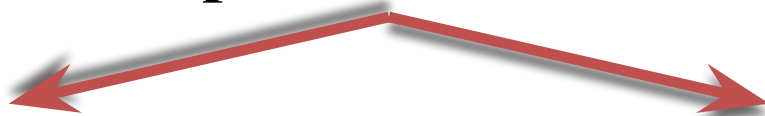


Прямоугольный параллелепипед

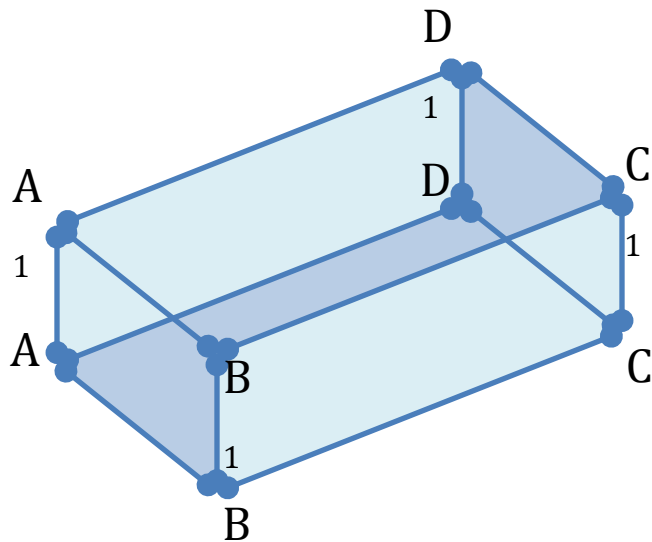


Параллелепипед



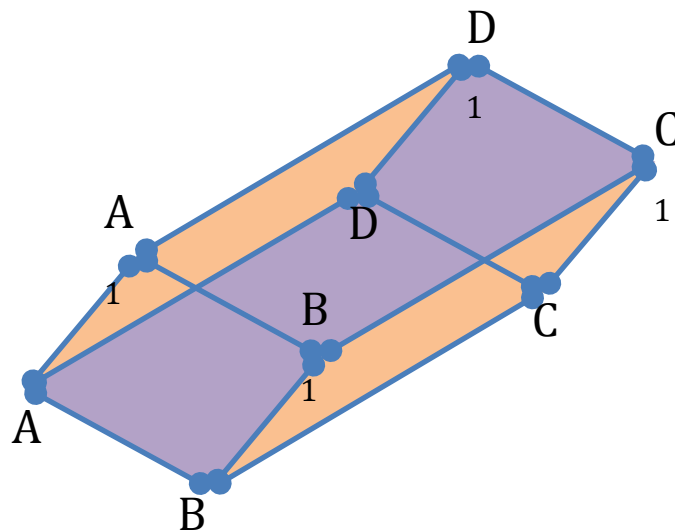
Прямой

(ребра перпендикулярны основаниям)



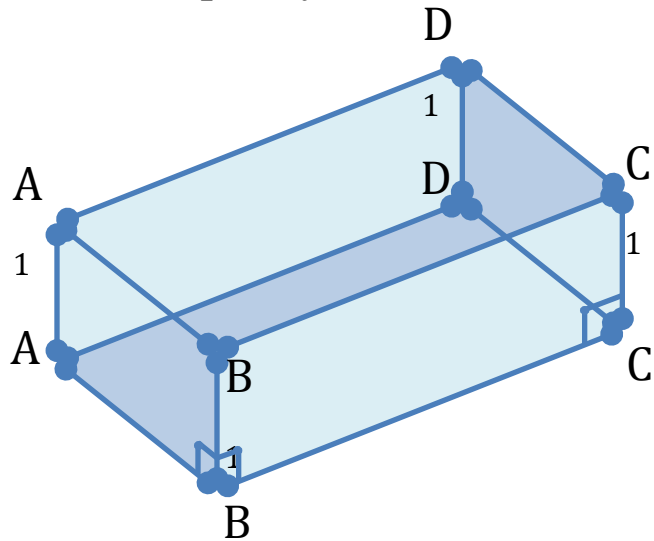
Наклонный

(ребра наклонены к плоскости основания под углом)





Прямоугольный
(прямой параллелепипед в
основании которого лежит
прямоугольник)





Системный блок



Книги



Микроволновая печь



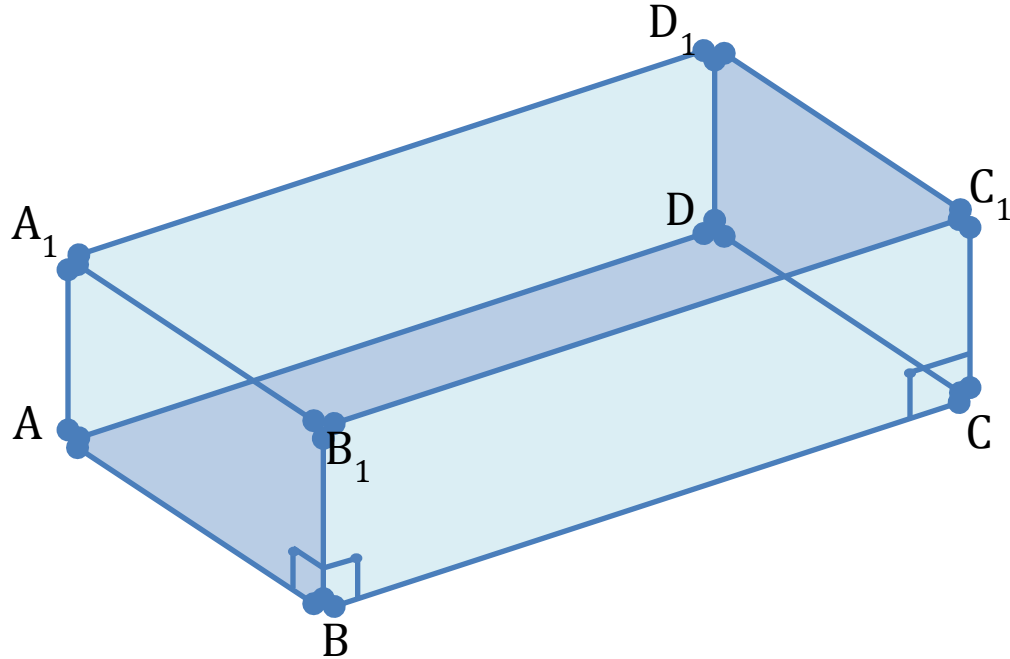
Свойство №1

В прямоугольном параллелепипеде все шесть граней прямоугольники

Доказательство:

$$\begin{aligned} AA_1 \perp ABCD &\Rightarrow AA_1 \perp AD, AA_1 \perp AB \\ BB_1 \perp ABCD &\Rightarrow BB_1 \perp AB, BB_1 \perp BC \\ CC_1 \perp ABCD &\Rightarrow CC_1 \perp BC, CC_1 \perp CD \\ DD_1 \perp ABCD &\Rightarrow DD_1 \perp AD, DD_1 \perp DC \end{aligned}$$

Боковые грани параллелепипеда являются прямоугольниками



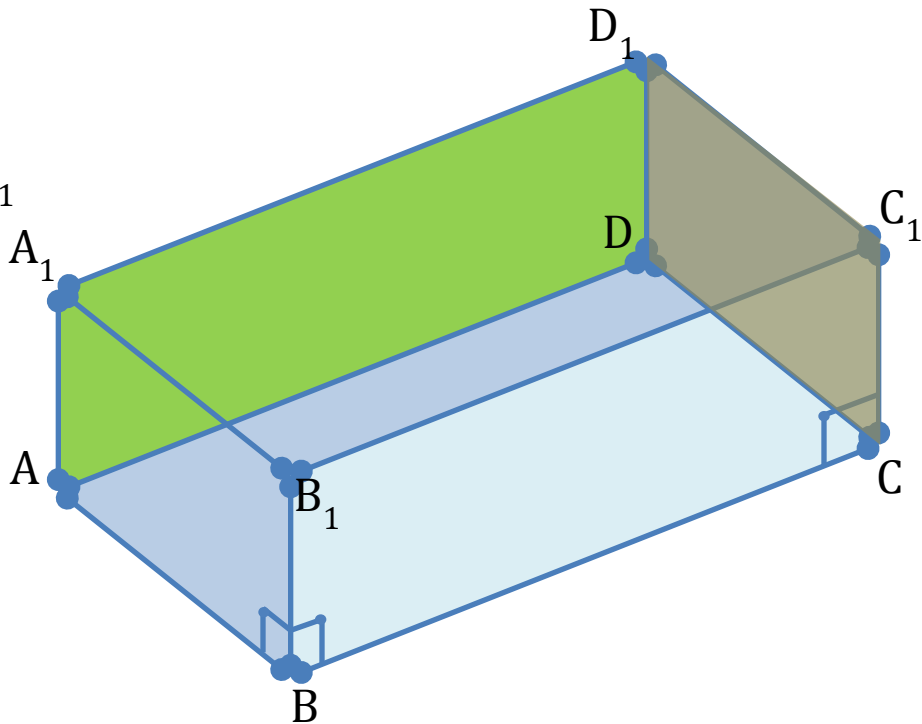
Что и требовалось доказать.

Дано: двухгранный угол ADD_1C

$DD_1 \perp ABCD \Rightarrow AD \perp DD_1, DC \perp DD_1$

$\angle ADC$ — прямой по условию \Rightarrow

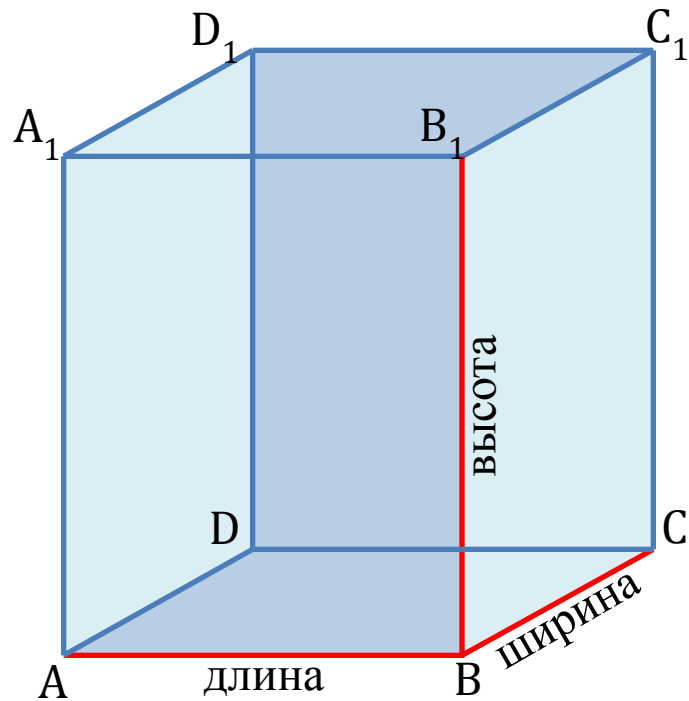
$\angle ADD_1C$ — также прямой.



Свойство №2

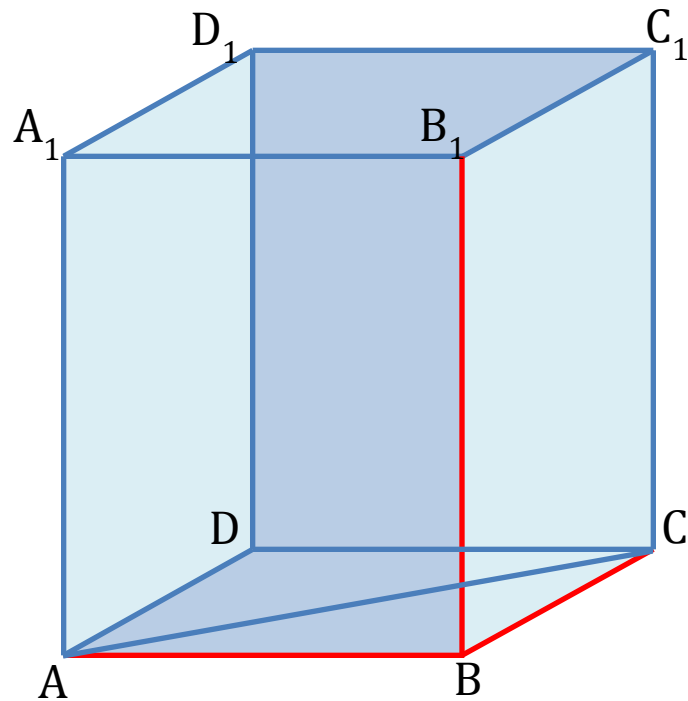
Все двухгранные углы прямоугольного параллелепипеда — прямые.

Длины трёх рёбер, имеющих общую вершину, называются *измерениями* *прямоугольного параллелепипеда*.



Квадрат диагонали прямоугольника
ABCD равен сумме квадратов двух его
измерений:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$





Свойство №3

Квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда равен сумме квадратов трех его измерений

Дано:

$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ — прямоугольный параллелепипед

Доказать:

Квадрат диагонали прямоугольника $ABCD$ равен сумме квадратов двух его измерений:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

Доказательство:

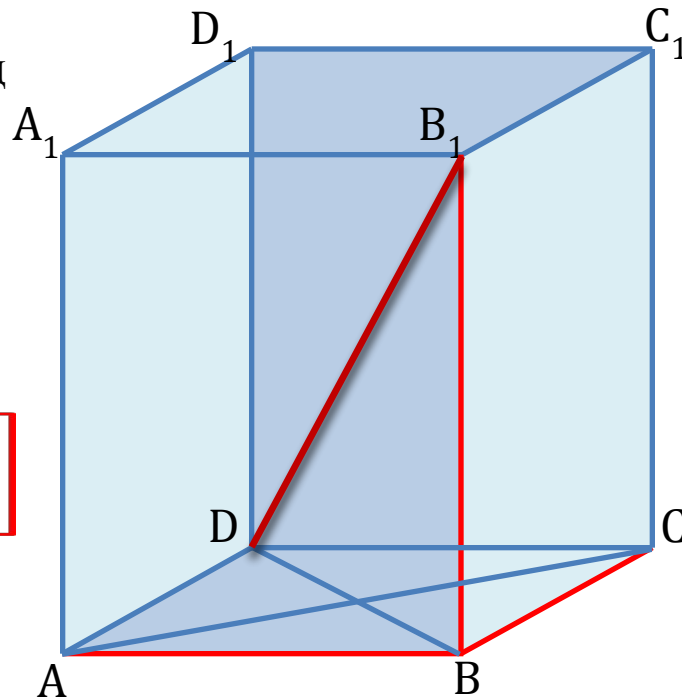
Квадрат диагонали прямоугольника $ABCD$ равен сумме квадратов двух его измерений:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

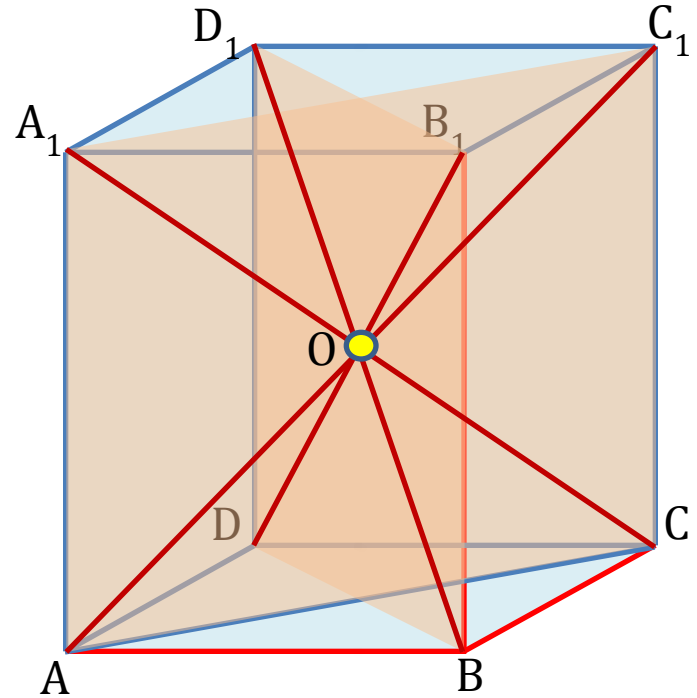
$$2) BB_1 \perp DB, DB_1^2 = DB^2 + BB_1^2$$

Квадрат диагонали прямоугольника $ABCD$ равен сумме квадратов двух его измерений:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$



Диагонали прямоугольного
параллелепипеда равны



Куб

прямоугольный
параллелепипед, у которого
все три измерения равны
(все ребра равные)

