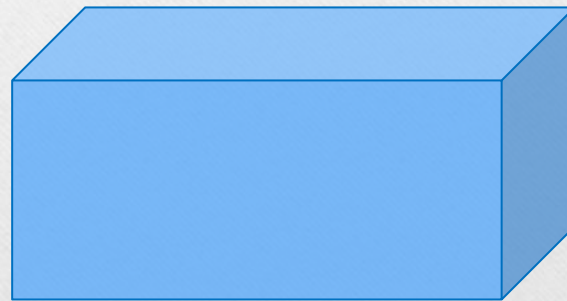
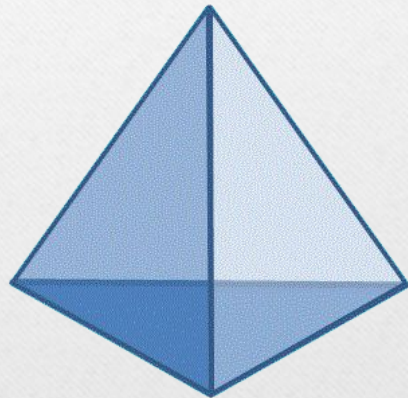
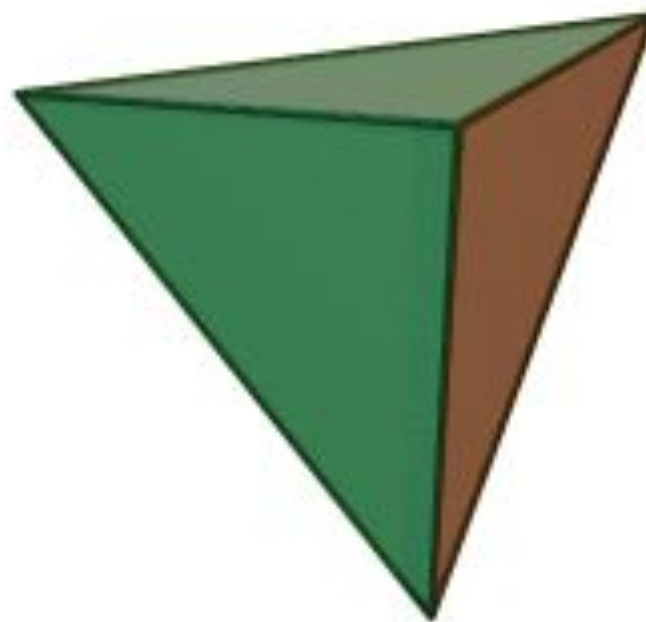


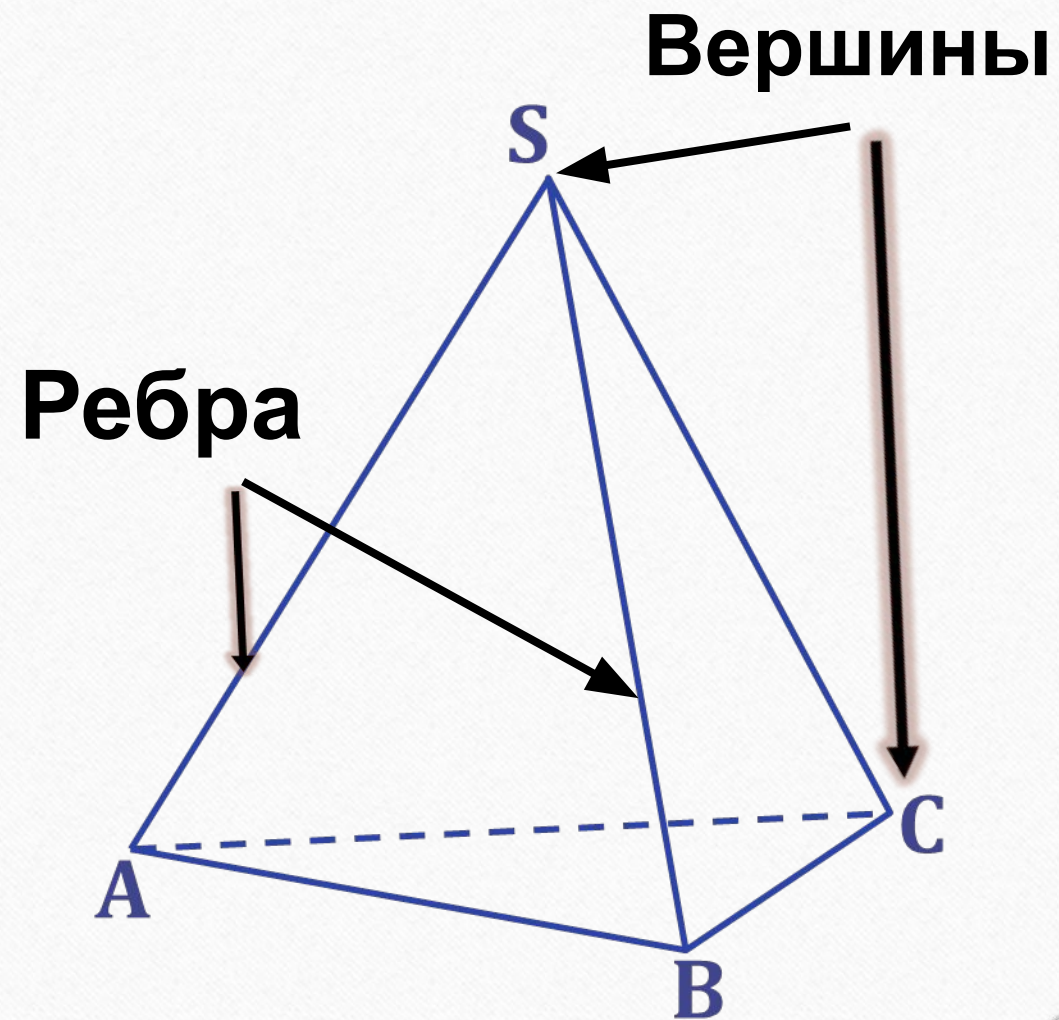
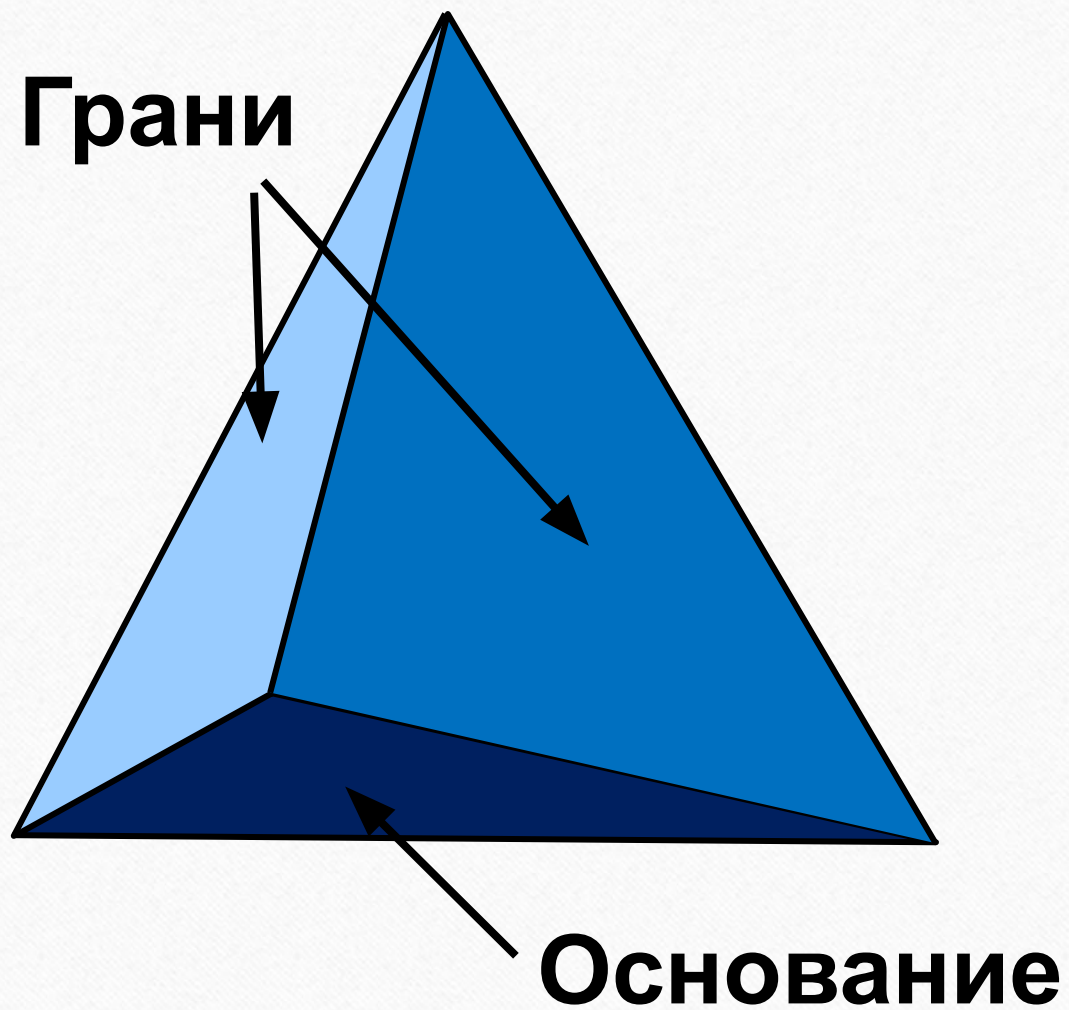
Тетраэдр и параллелепипед



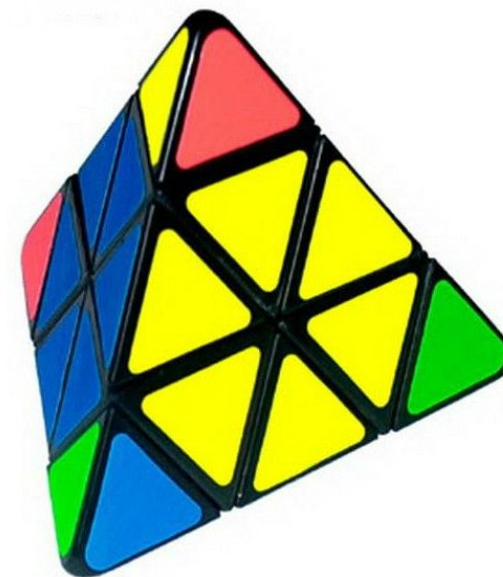
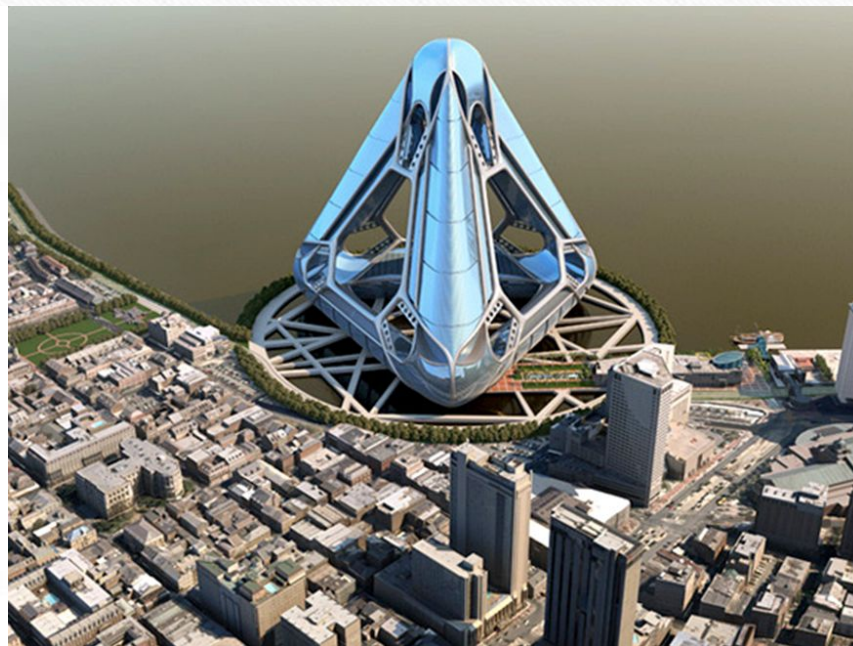
Тетраэдр – простейший многогранник, гранями которого являются четыре треугольника. У тетраэдра **4 грани, 4 вершины и 6 рёбер**. Тетраэдр, у которого все грани — равносторонние треугольники, называется **правильным**. Правильный тетраэдр является одним из пяти правильных многогранников.



Элементы тетраэдра

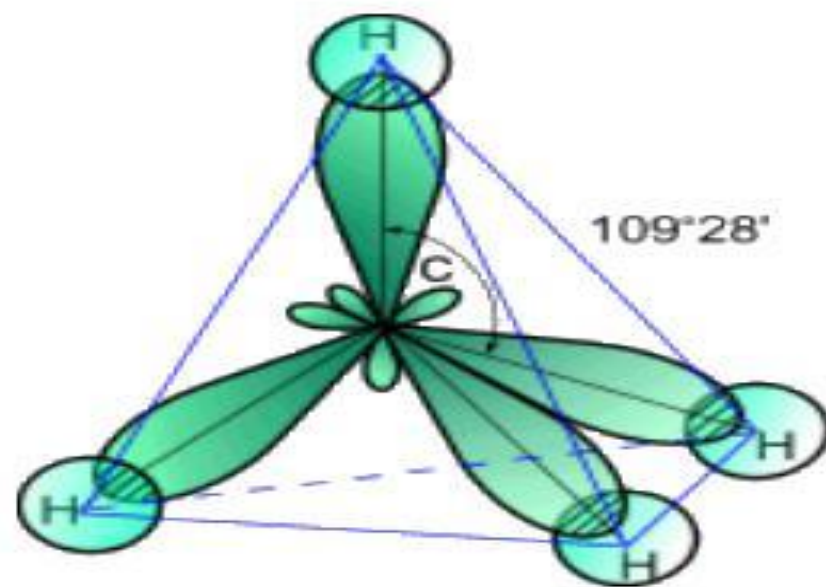
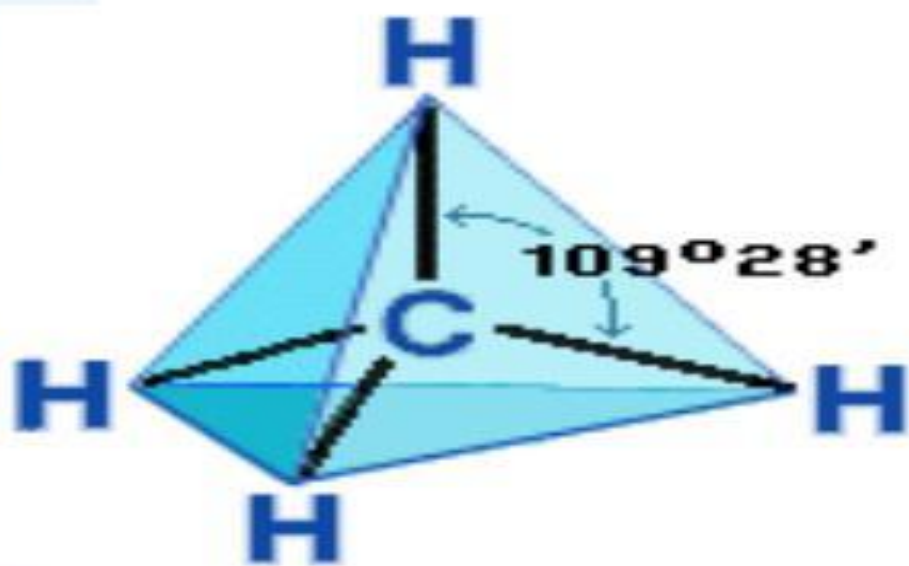


Тетраэдр в жизни человека



Это интересно...

1. Кристаллы **белого фосфора** образованы молекулами P_4 . Такая молекула имеет форму **тетраэдра**.
2. Молекулы **зеркальных изомеров молочной кислоты** также являются **тетраэдрами**.
3. И кристаллическая решетка **метана** имеет эту же **форму**.



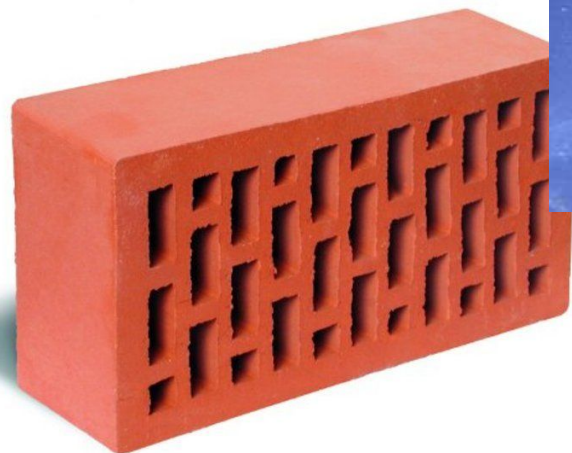
Параллелепипед

Параллелепипед – многогранник, у которого шесть граней и каждая из них параллелограмм.

Прямоугольный параллелепипед – это параллелепипед, у которого все грани прямоугольники.



Параллелепипед в жизни человека



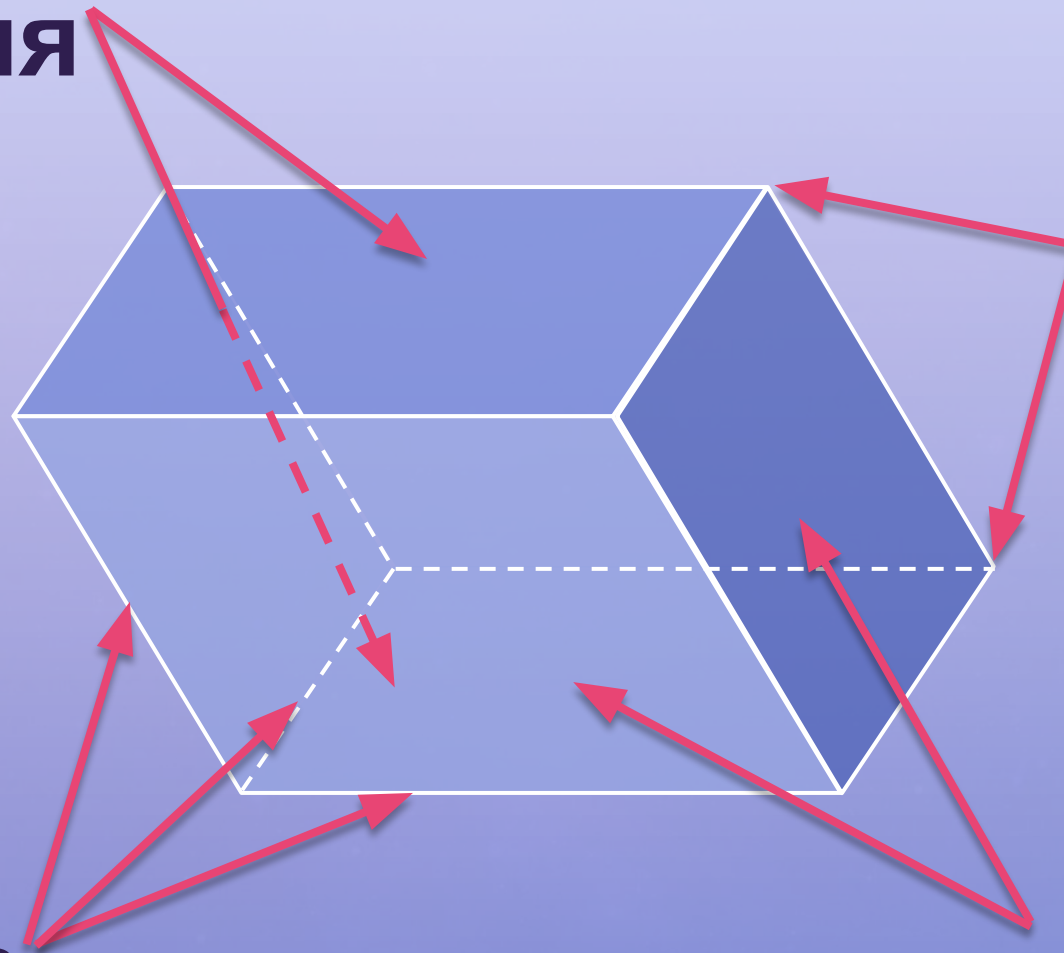
Элементы параллелепипеда

Основания

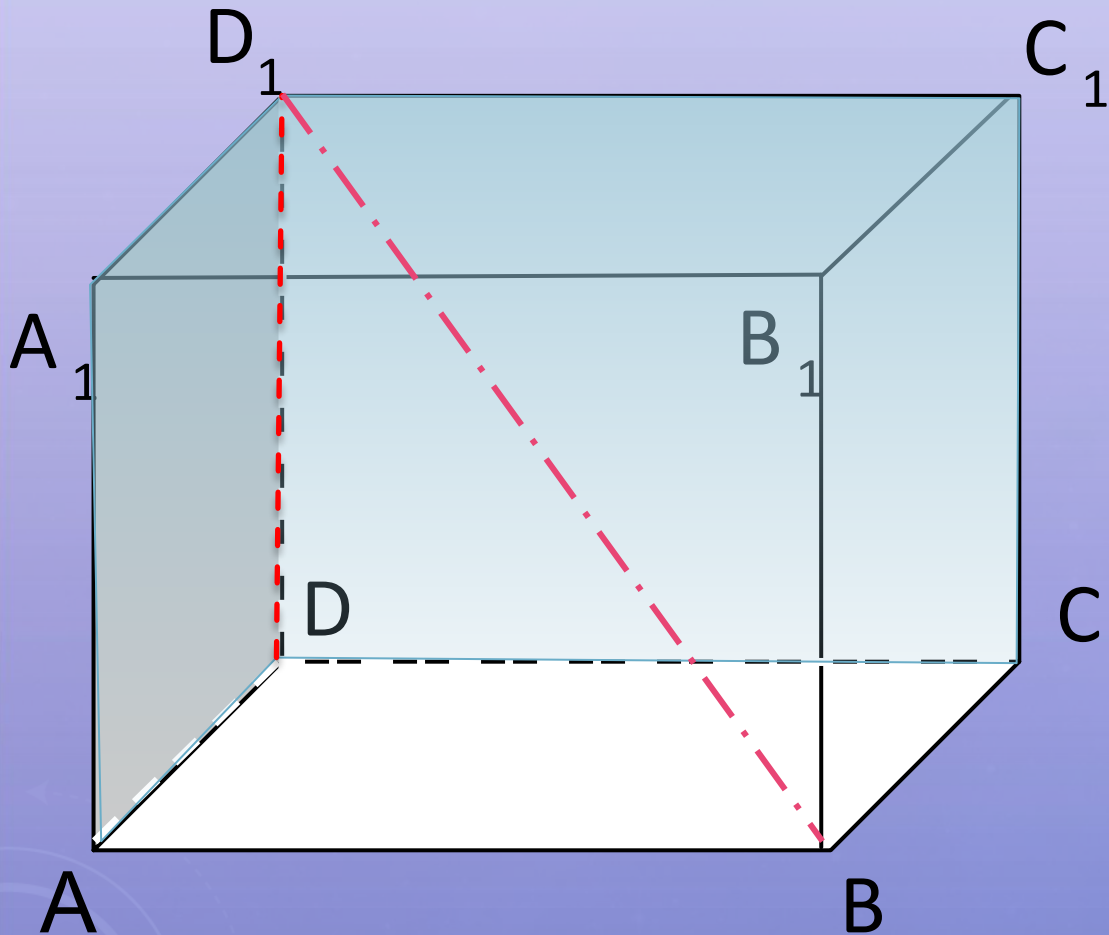
Вершины

Ребра

Боковые грани



Параллелепипед



ABCD

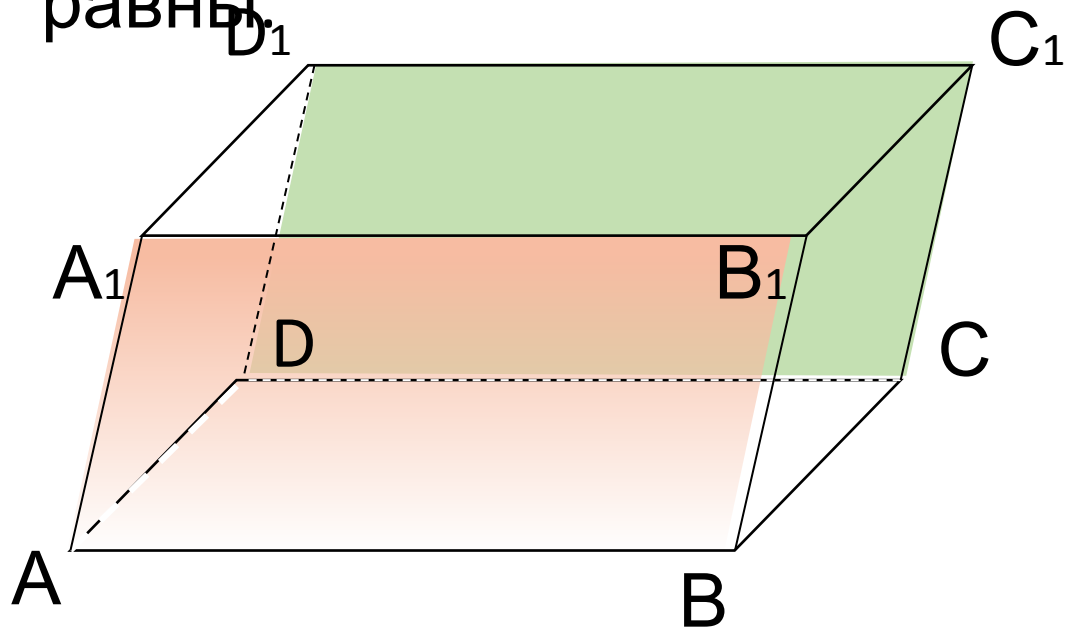
Две грани параллелепипеда, имеющие *общее ребро*, называются смежными, а не имеющие общих рёбер – противоположными.

Две вершины, не принадлежащие одной грани называются противоположными.

C Отрезок, соединяющий противоположные вершины, называется диагональю параллелепипеда. В каждом параллелепипеде 4 диагонали.

Свойства параллелепипеда

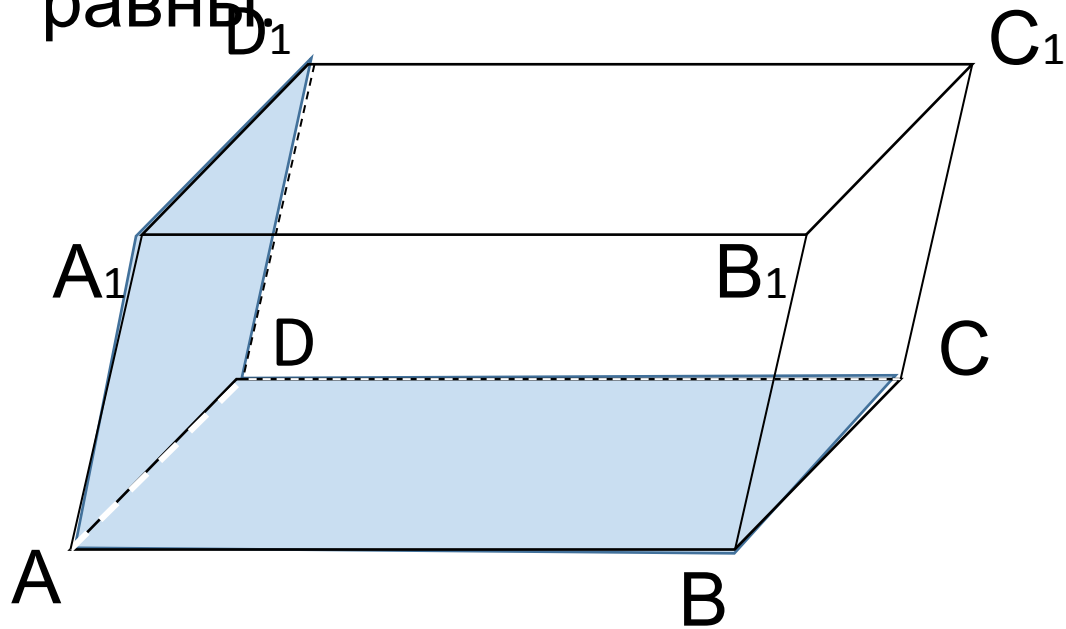
1. Противоположные грани параллелепипеда параллельны и равны.



Доказать: $ABB_1A_1 \parallel DCC_1D_1$

Свойства параллелепипеда

1. Противоположные грани параллелепипеда параллельны и равны.



Доказать: $ABB_1A_1 \parallel DCC_1D_1$

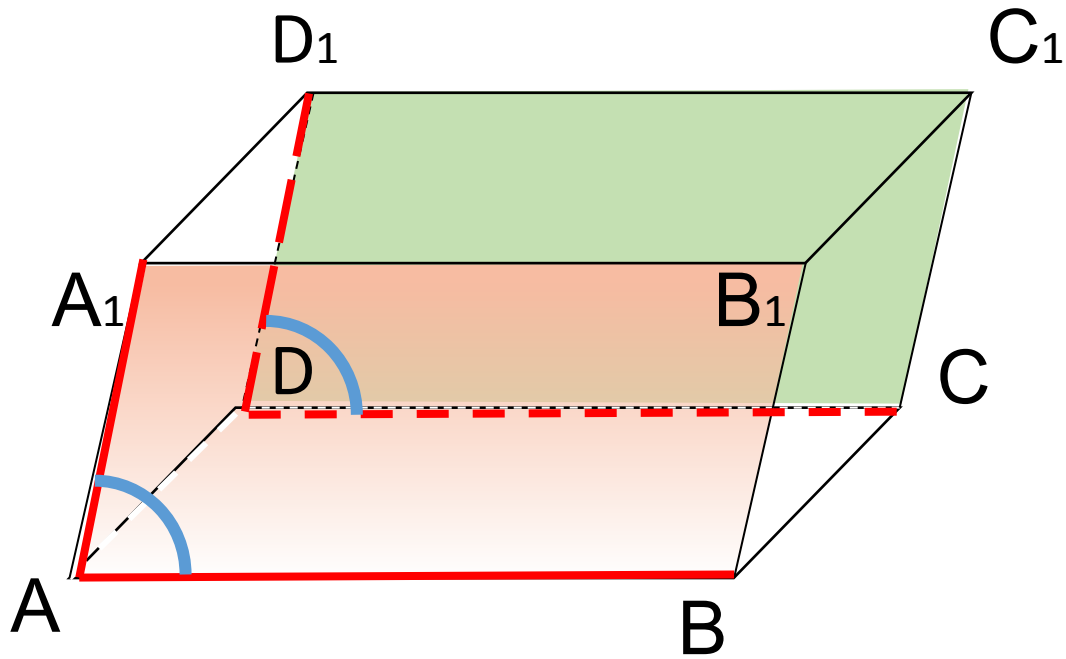
Доказательство:

1) Т.к. $ABCD$ и ADD_1A_1 -

параллелограммы, то $AB \parallel DC$ и $AA_1 \parallel DD_1$

2) Пересекающиеся прямые AB и AA_1 одной грани соответственно параллельны двум пересекающимся прямым CD и DD_1 другой грани.

Следовательно по признаку параллельности плоскостей следует, что грани $ABB_1A_1 \parallel DCC_1D_1$



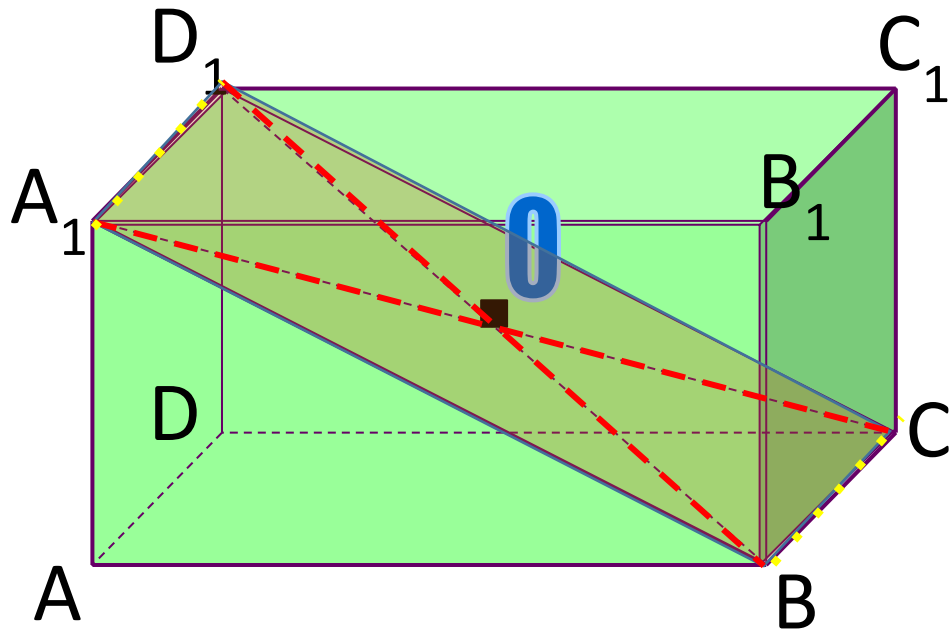
Доказать: $ABB_1A_1 = DCC_1D_1$

Т.к. все грани параллелепипеда – параллелограммы, то $AB = DC$ и $AA_1 = DD_1$.

По этой же причине стороны углов A_1AB и D_1DC соответственно сонаправлены, следовательно эти углы равны.

Таким образом, две смежные стороны и угол между ними параллелограмма ABB_1A_1 соответственно равны двум смежным сторонам и углу между ними параллелограмма DCC_1D_1 , поэтому эти параллелограммы равны.

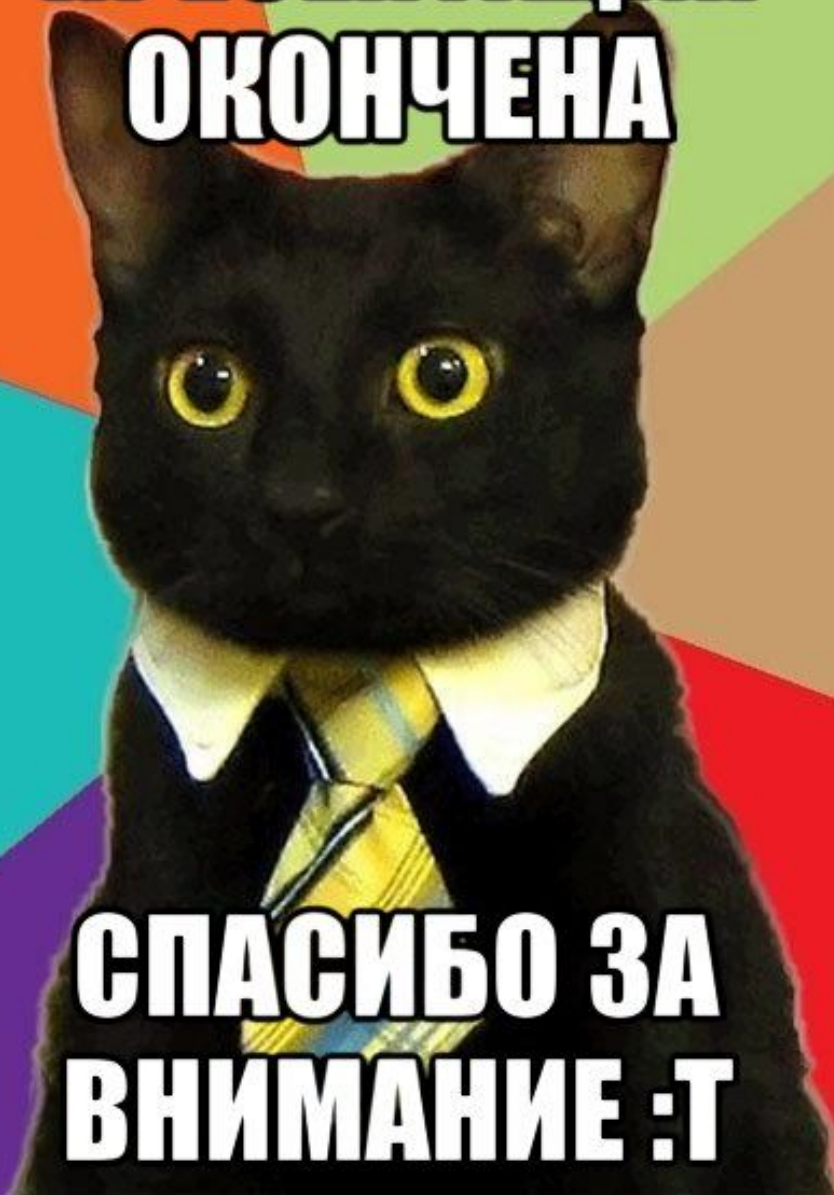
2. Диагонали параллелепипеда пересекаются в одной точке и делятся этой точкой пополам.



Рассмотрим четырёхугольник A_1D_1CB , диагонали которого A_1C и D_1B являются диагоналями параллелепипеда $ABCD A_1B_1C_1D_1$. Т.к. $A_1D_1 \parallel BC$ и $A_1D_1 = BC$, то A_1D_1CB - параллелограмм. Поэтому диагонали A_1C и D_1B пересекаются в некоторой точке O и этой точкой делятся пополам.



**ПРЕЗЕНТАЦИЯ
ОКОНЧЕНА**



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ :Т**

