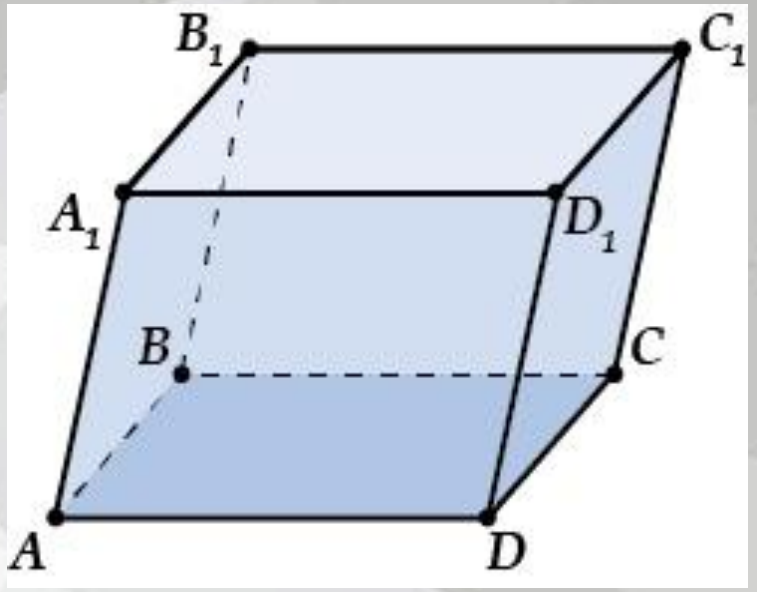
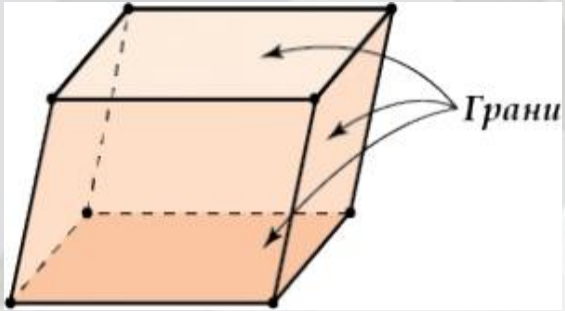
Параллелепипед

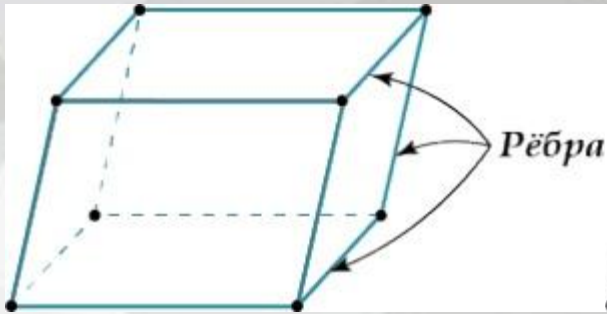
Работу выполнили :
Астафьева Ирина
Ожгихина Юлия

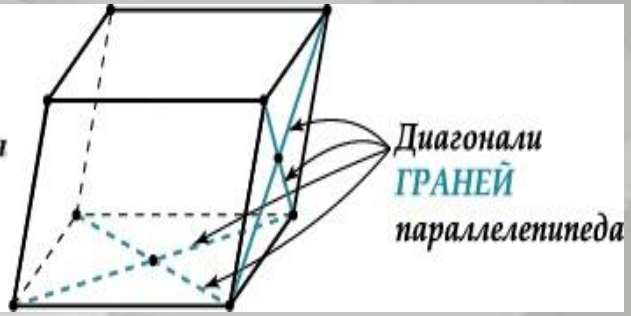
Параллелепипед – многоугольник, образованный пересечением трех пар параллельных плоскостей.

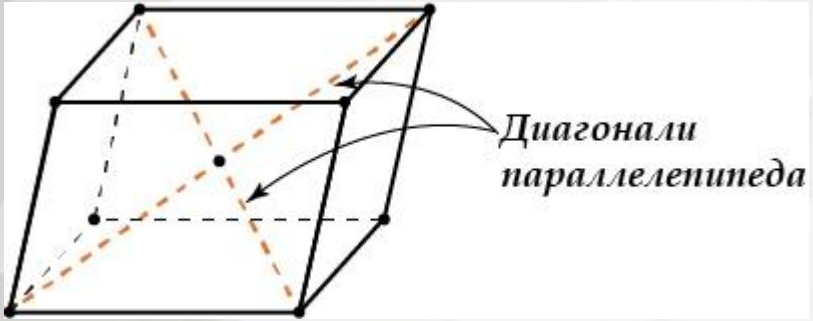


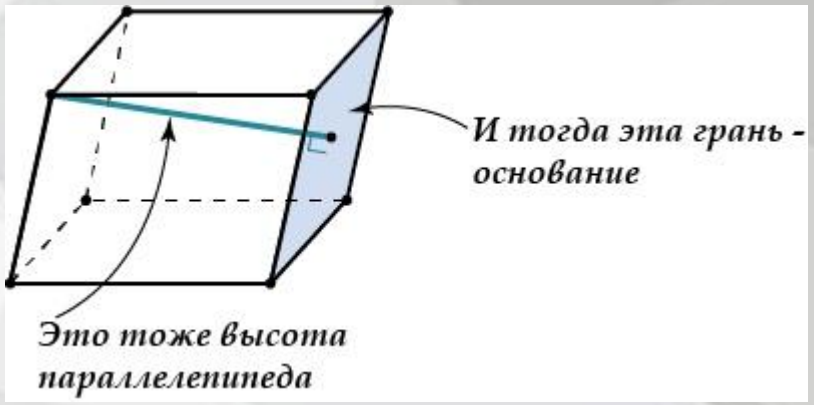
Основные понятия- параллелепипеда





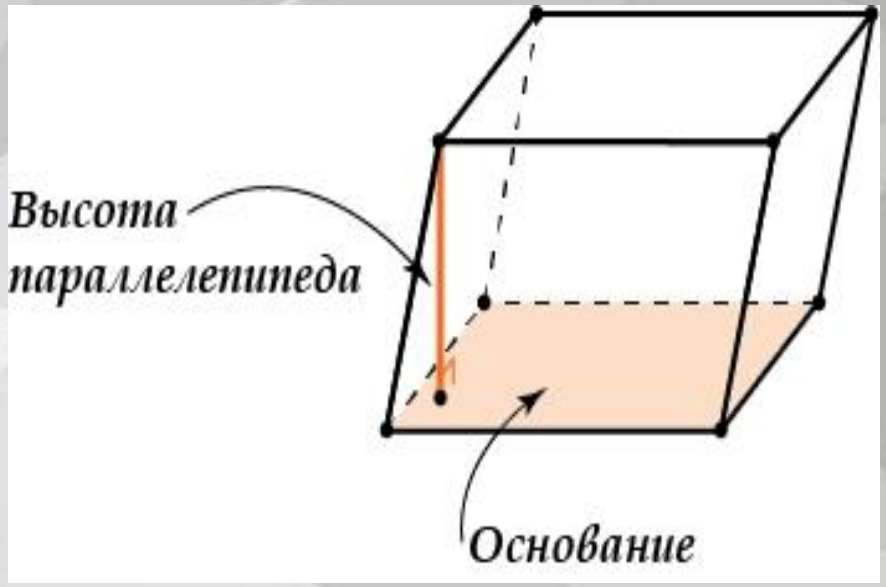






Высота – перпендикуляр, опущенный из любой вершины параллелепипеда на противоположную грань.

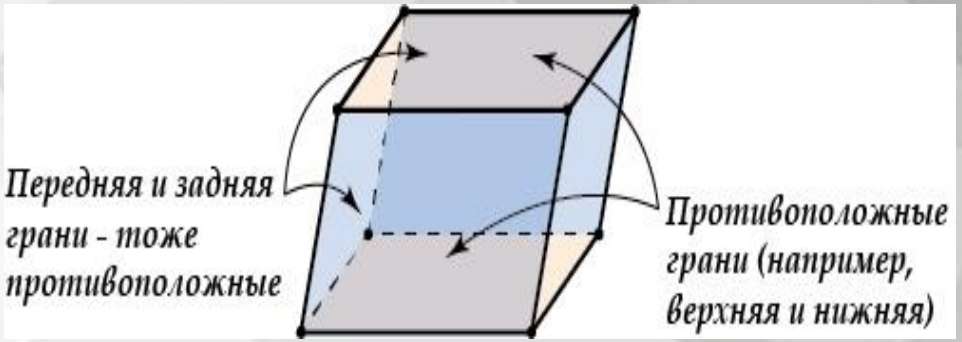
- Та грань, на которую опущена высота, называется основанием.



Свойства параллелепипеда

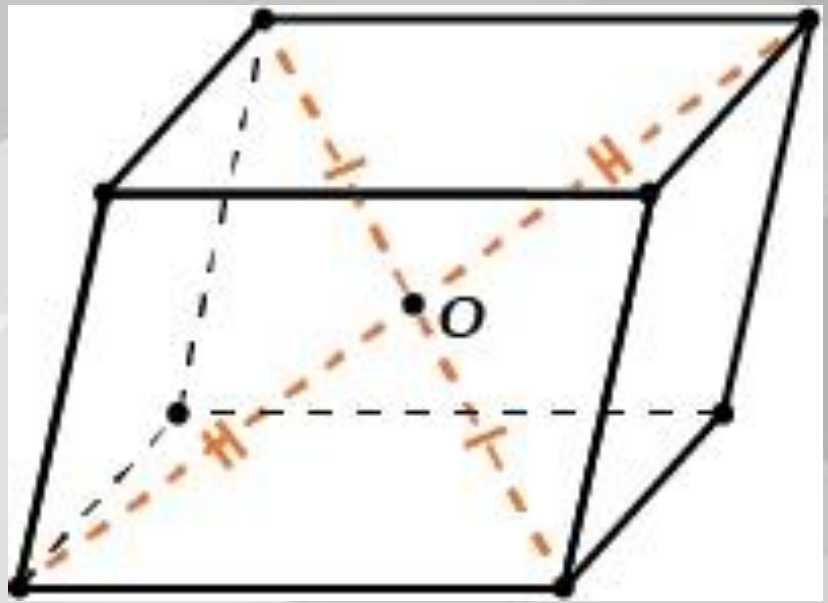
- Все грани параллелепипеда – параллелограммы.
- Противоположные грани параллелепипеда параллельны и равны.

передняя и задняя грани параллелепипеда равны, верхняя и нижняя – тоже равны, но не равны передняя и верхняя грани – потому что они не противоположные, а смежные



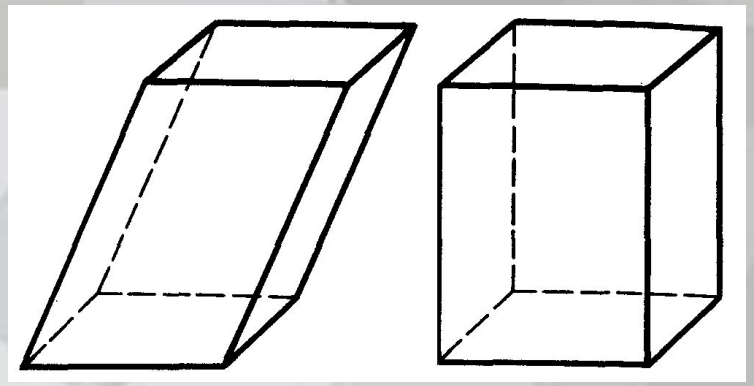
Диагонали параллелепипеда пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.

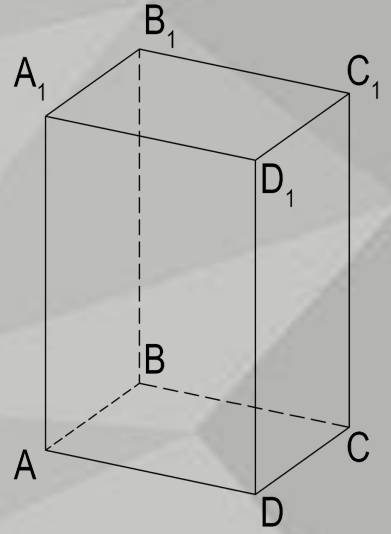
Точка пересечения диагоналей называется центром параллелепипеда.

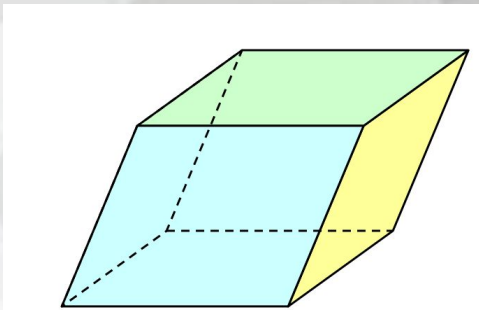


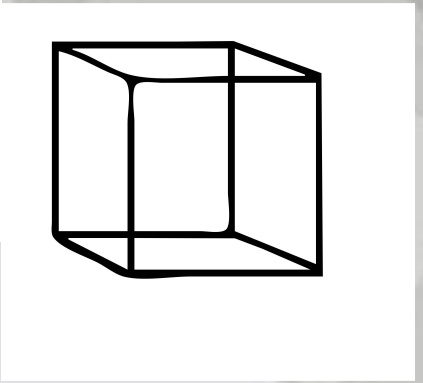
Виды

- Прямоугольный параллелепипед — это параллелепипед, у которого все грани — прямоугольники.
- Прямой параллелепипед — это параллелепипед, у которого 4 боковые грани прямоугольники.
- Наклонный параллелепипед — это параллелепипед, боковые грани которого не перпендикулярны основаниям.
- Ромбоэдр — параллелепипед, грани которого являются равными ромбами.
- Куб — параллелепипед, грани которого являются квадратами.









Формулы

- Формула диагонали параллелепипеда
  Диагональ d прямоугольного параллелепипеда можно получить, зная его стороны:

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

- Формула площади параллелепипеда
  Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда можно получить, зная его стороны:

$$S = 2(ab + ac + bc)$$

- Формула объема параллелепипеда
  Объем прямоугольного параллелепипеда можно вычислить, зная его стороны:

$$V = abc$$