

---

Тетраэдр

и

параллелепипед

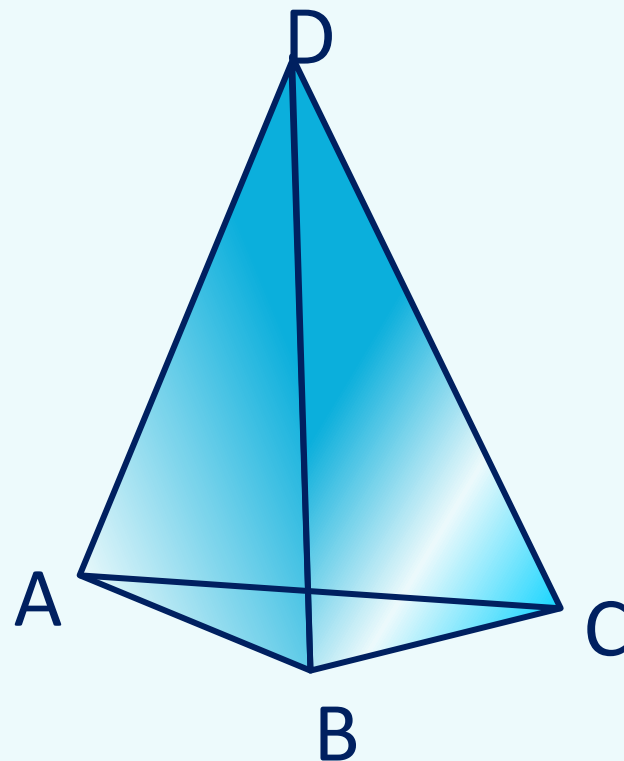
---

# Тетраэдр

## Определение

Поверхность,  
составленная из четырёх  
треугольников  $ABC$ ,  
 $DAB$ ,  $DBC$  и  $DCA$ ,  
называется **тетраэдром**  
**( $DABC$ )**.

**Тетра́эдр** — многогранник,  
гранями которого являются  
четыре треугольника.



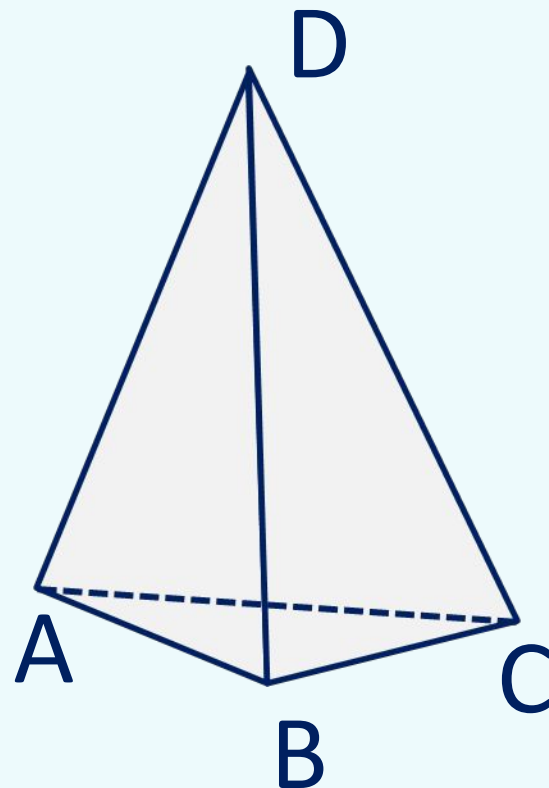
# Тетраэдр

## Определение

Слово составлено из греческих

*τετταρες* - «четыре»  
и *εδρα* - «основание».

Буквальное значение – «четырёхгранник».  
По-видимому, термин впервые  
употреблен Евклидом.  
После Платона чаще  
встречается «пирамида»

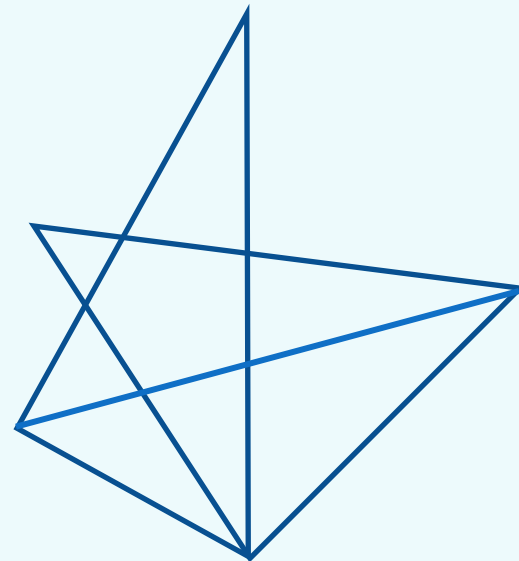
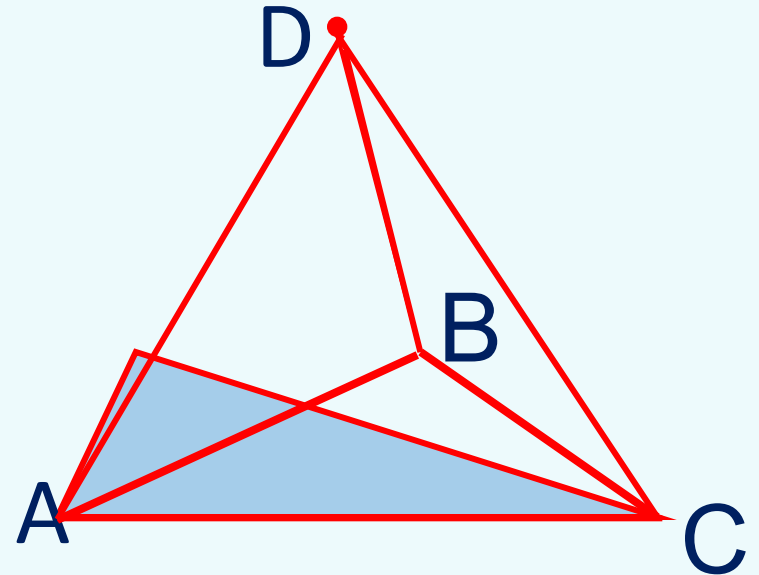


# Тетраэдр

## Построение

1.  $\triangle ABC$
2.  $(\cdot) D \in (ABC)$
3.  $AD, BD, CD$

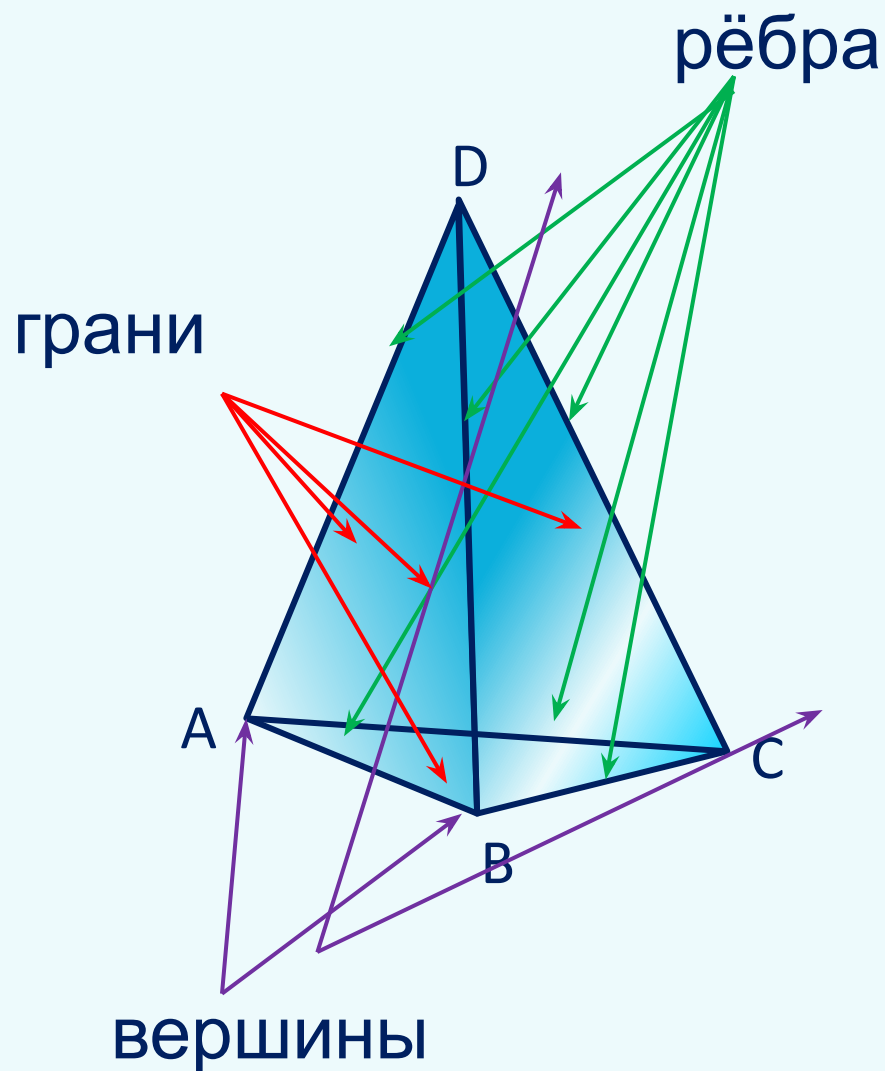
$DAVC$  -  
тетраэдр



# Тетраэдр

Тетраэдр имеет

- 4 грани
- 6 рёбер
- 4 вершины.

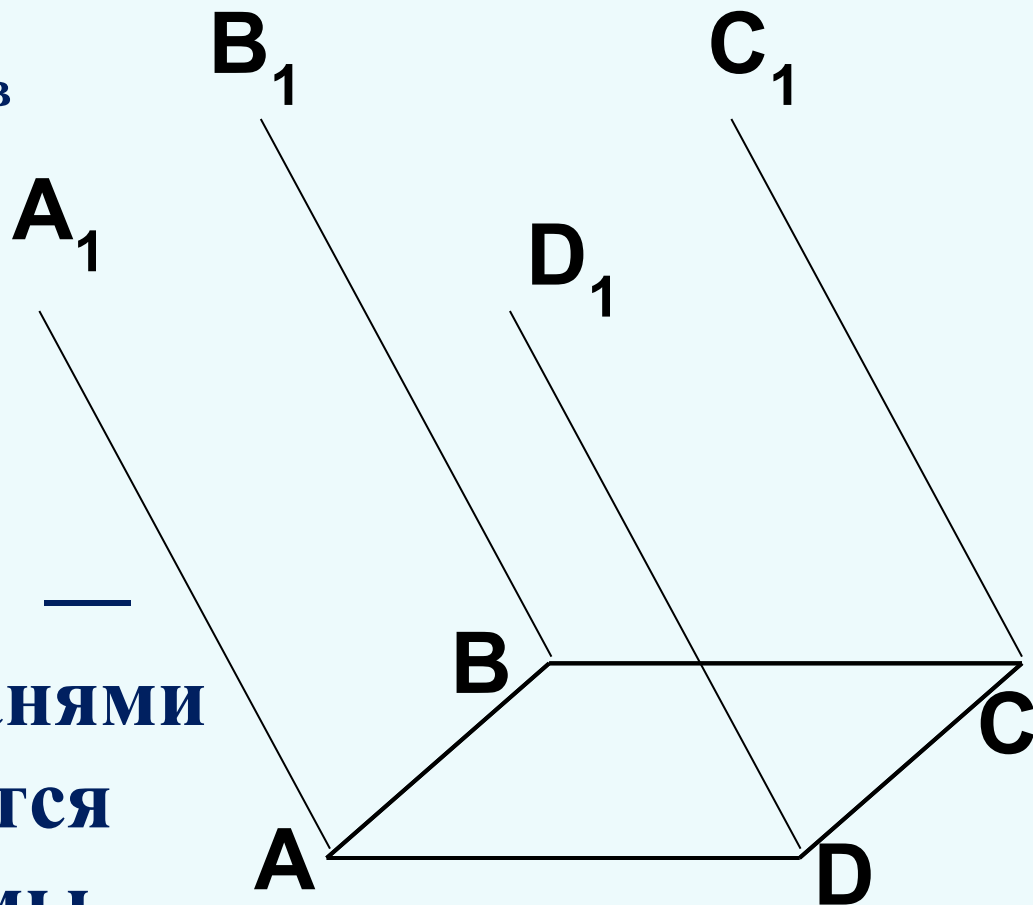


# Параллелепипед

## Определение

Поверхность, составленная из двух равных параллелограммов  $ABCD$  и  $A_1B_1C_1D_1$  и четырёх параллелограммов  $ABB_1A_1$ ,  $BCC_1B_1$ ,  $CDD_1C_1$  и  $DAA_1D_1$ , называется **параллелепипедом**  $ABCD A_1B_1C_1D_1$ .

**Параллелепипед** — многогранник, гранями которого являются параллелограммы.



# Параллелепипед

---

Слово составлено из греческих

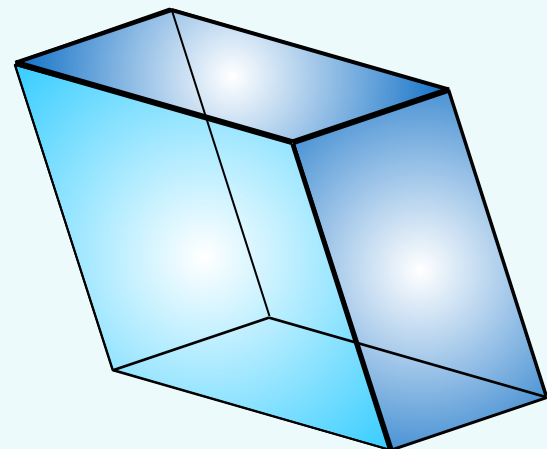
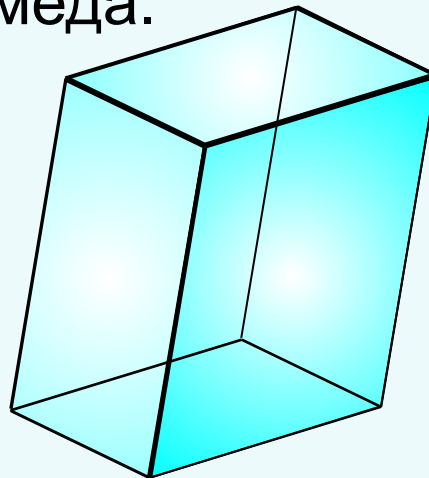
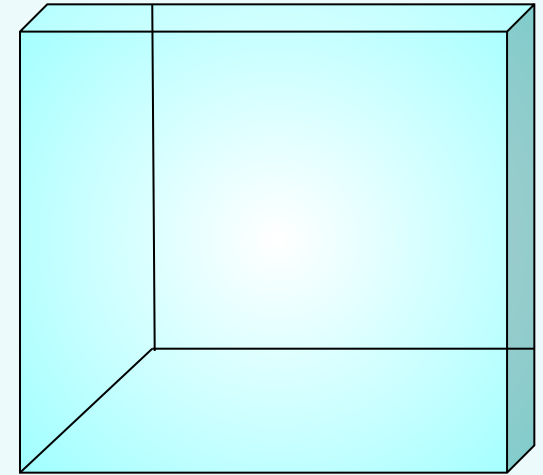
*παράλληλος*

«ПЛОСКОСТЬ»

*επιπέδος*

«ПОВЕРХНОСТЬ».

Слово встречалось у Эвклида и Герона, но его еще не было у Архимеда.

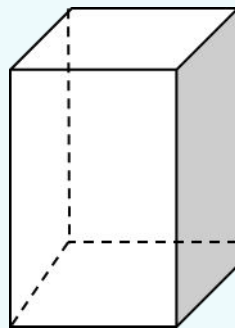
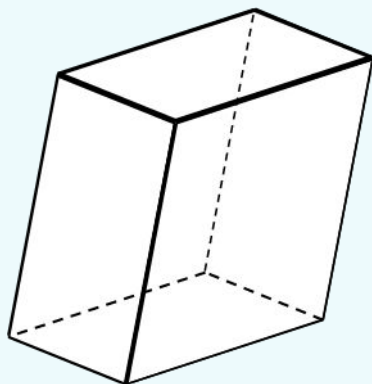


# Виды параллелепипедов

---

**Параллелепипеды**

**наклонные**



**прямые**

**прямоугольные**

**куб**

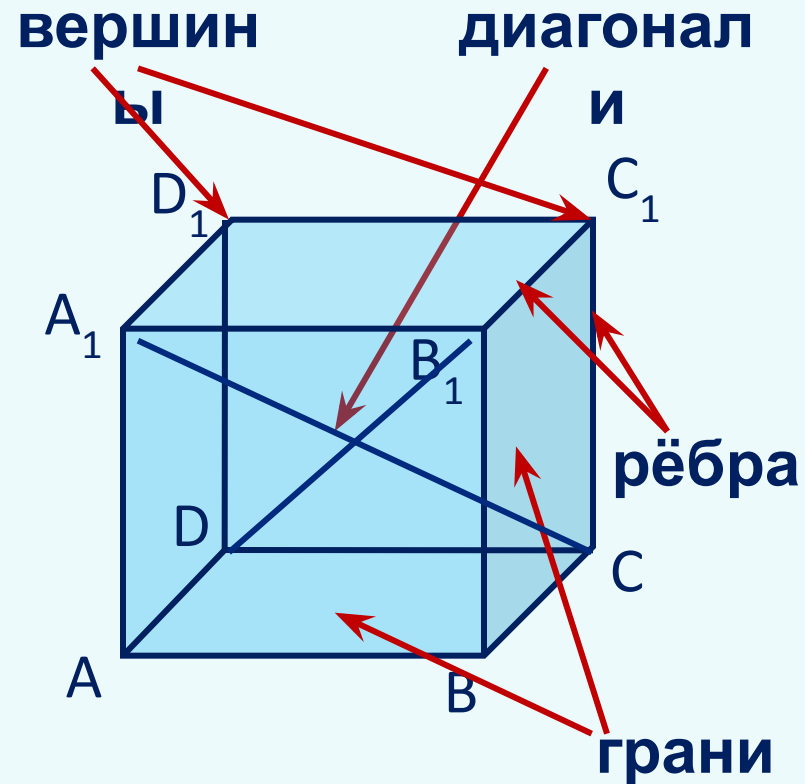


# Параллелепипед

## Элементы

*Параллелограммы, из которых составлен параллелепипед называются гранями, их стороны – ребрами, а вершины – вершинами параллелепипеда.*

Две вершины, **не** принадлежащие одной грани, называются **противоположными**.



Отрезок, соединяющий противоположные вершины, называется **диагональю** параллелепипеда.

# Параллелепипед

## Свойства

1°. Противоположные грани параллелепипеда параллельны и равны.

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

3°. Квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда равен сумме квадратов трёх его измерений.

4°. Объём прямоугольного параллелепипеда равен произведению трёх его измерений.

$$V = a * b * c$$

