

МОУ «Гимназия» №6

# Прямоугольный параллелепипед.

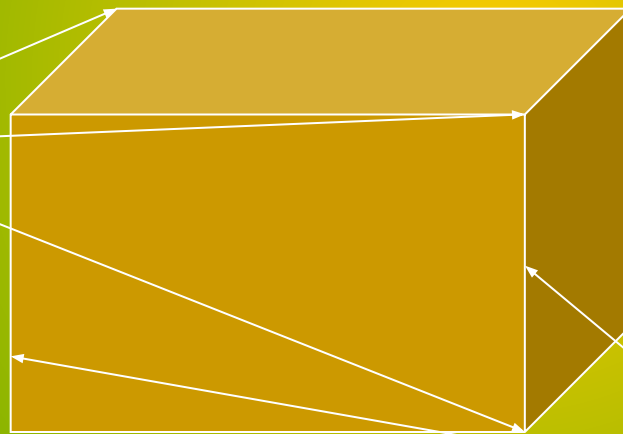


*Работу выполнила  
Ученица 5 «В» класса  
Мендыгалиева Алина*

# Параллелепипед

Параллелепипед – шестигранник, все грани которого (основания) – параллелограммы. Параллелепипед имеет 8 вершин и 12 рёбер. Грани параллелепипеда, не имеющие общих вершин, называются противоположными.

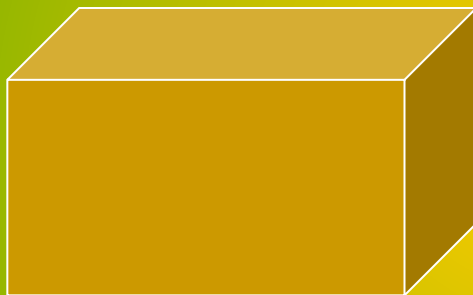
Вершины



Рёбра

Длина  
Ширина  
Высота

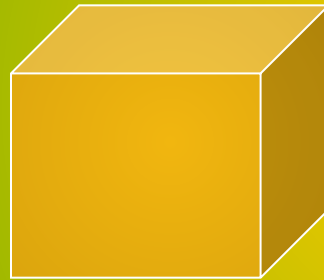
# Параллелепипед



Они равны и лежат в параллельных плоскостях.

Диагонали параллелепипеда, то есть отрезки, соединяющие вершины параллелепипеда, не принадлежащие какой - либо одной грани, пересекаются в одной точке и делятся ею пополам.

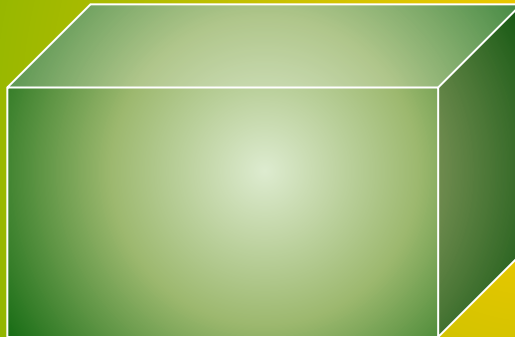
# Параллелепипед



Параллелепипед называется прямым или прямоугольным, если все его грани - прямоугольники; это - прямая четырёхугольная призма.

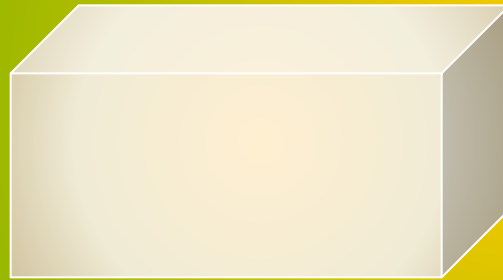
Параллелепипед, все грани которого квадраты, называется кубом.

# Параллелепипед



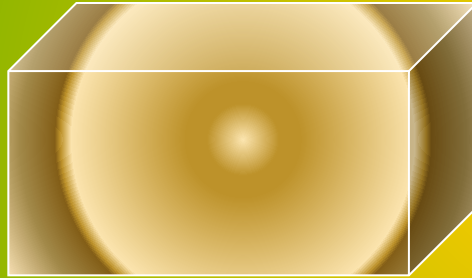
Длины трёх рёбер прямоугольного параллелепипеда, имеющих общую вершину, называются его измерениями. Квадрат длины диагонали прямоугольного параллелепипеда равен сумме квадратов трёх его измерений.

# Параллелепипед



Объём параллелепипеда равен произведению площади основания (какой – либо его грани) на высоту (расстояние между основанием и противоположной гранью). Объём прямоугольного параллелепипеда равен произведению трёх его измерений.

# Параллелепипед



Название «параллелепипед» происходит от греческого слова «параллелос», означающего «параллельный», и греческого слова «эпипедос», означающего «плоскость», «поверхность». Слово встречалось у древнегреческих ученых Евклида и Герона.

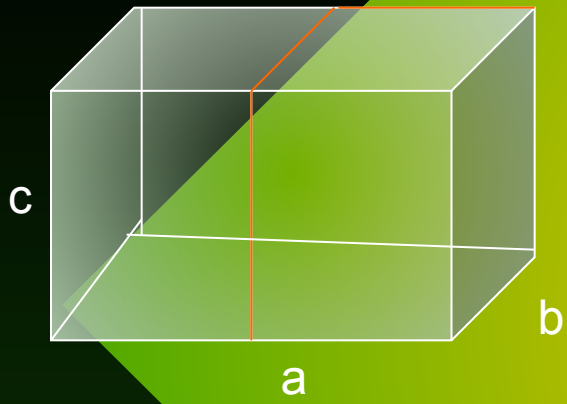


## **Объём прямоугольного параллелепипеда.**

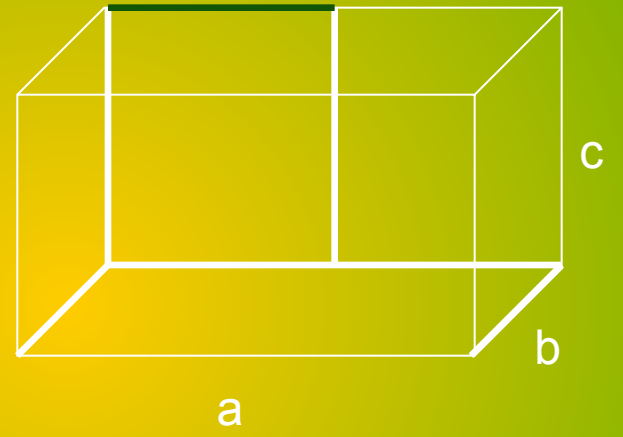
*Найди объём  $V_1$  прямоугольного параллелепипеда с размерами  $a$ ,  $b$  и  $c$ , сумму  $P$  длин всех его рёбер и длину  $l$  жирной линии, у которой концы и точки перегиба – вершины параллелепипеда или середины его рёбер. Найди объём  $V_2$  параллелепипеда с размерами в два раза меньше.*

*Представь положение жирной  
линии в пространстве и  
согни её из проволоки.*

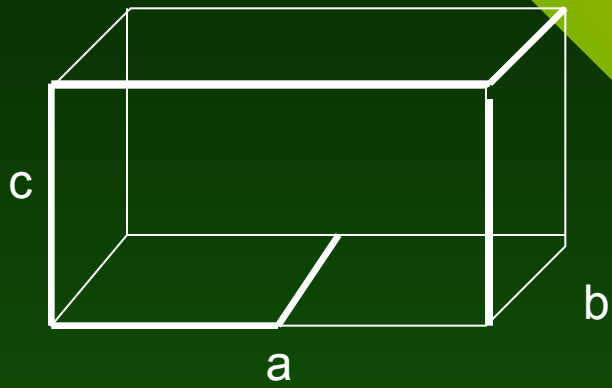
1)



2)



3)



4)



|   | <i>a</i> | <i>b</i> | <i>c</i> | <i>V1</i> | <i>V2</i> | <i>P</i> | <i>I</i> |
|---|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|
| 1 | 2,4      | 1,6      | 0,8      |           |           |          |          |
| 2 | 3,2      | 2,8      | 0,6      |           |           |          |          |
| 3 | 1,4      | 3,6      | 2,2      |           |           |          |          |
| 4 | 2,6      | 1,2      | 1,6      |           |           |          |          |

Спасибо за внимание!