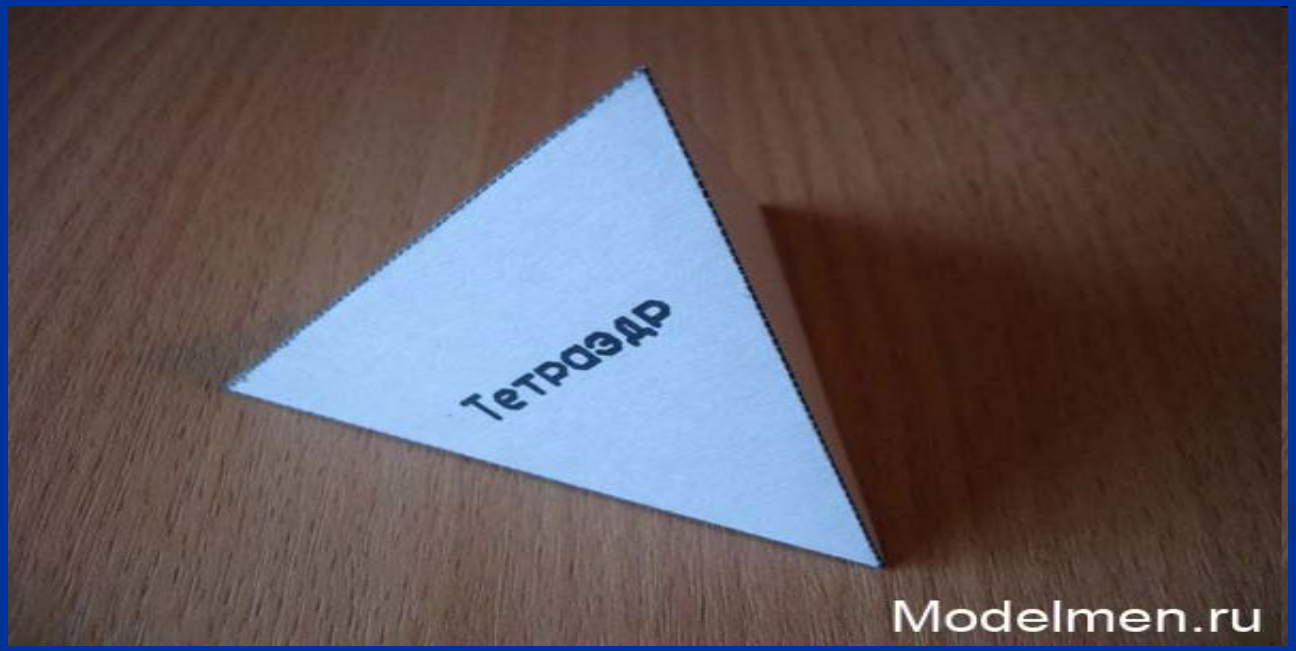
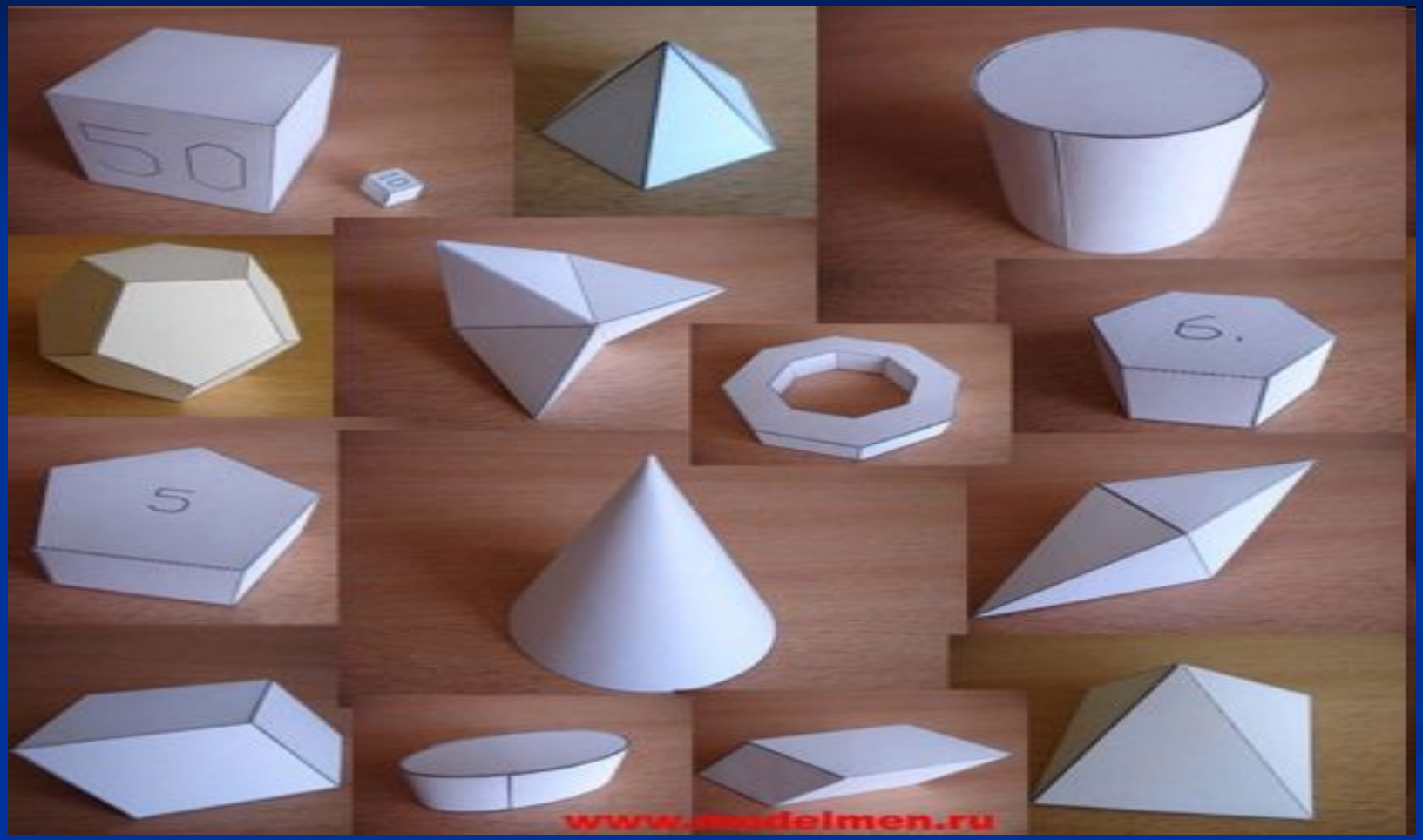
Стереометрия



Определение

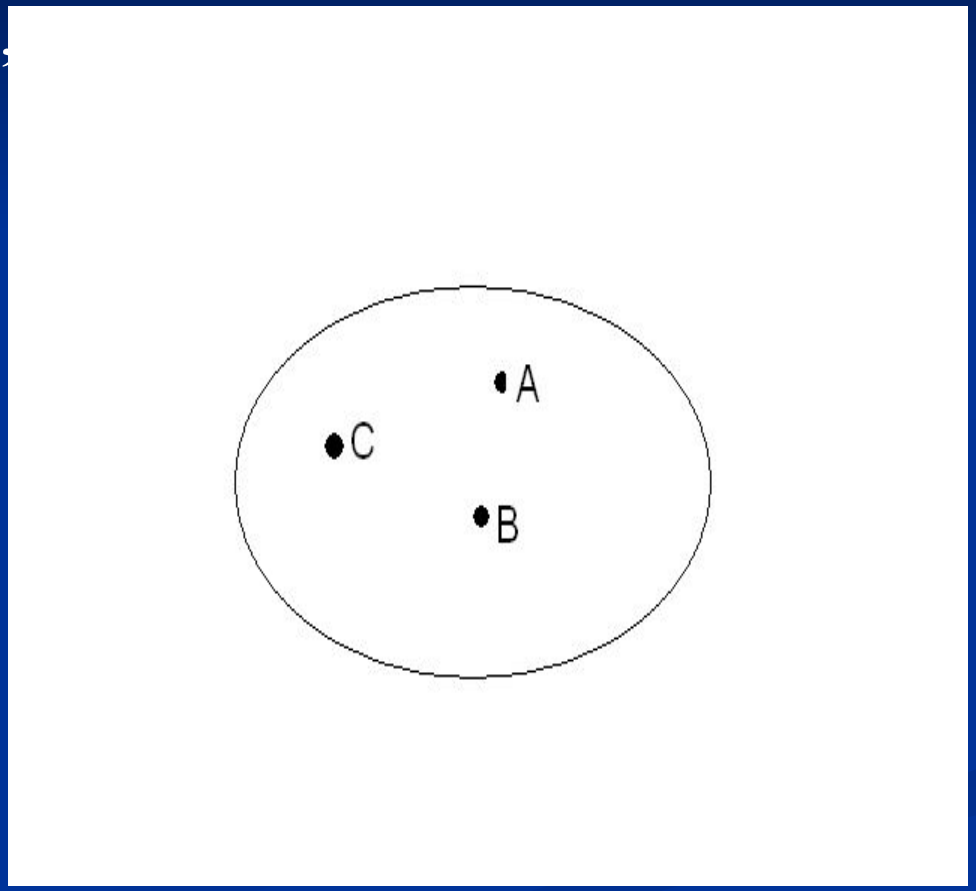
Стереометрия – раздел геометрии, в котором изучаются свойства фигур в пространстве. Слово «стереометрия» происходит от греческих слов «стереос» - объёмный, пространственный и «метрео» - измерять. Простой в стереометрии фигурой является плоскость.

Фигуры стереометрии

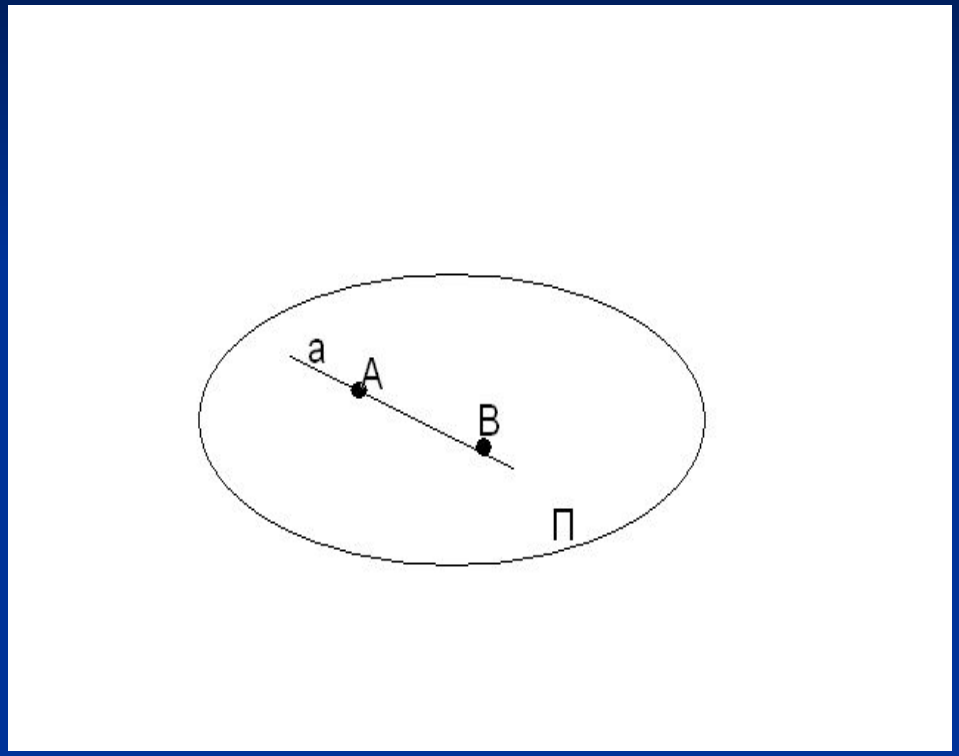


Первая аксиома

Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна

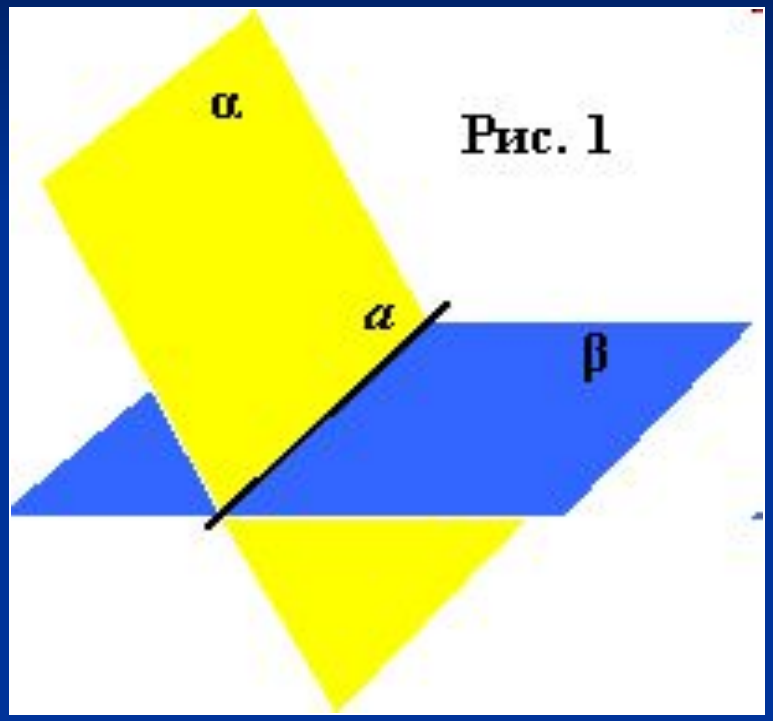


Вторая аксиома



Если две разные плоскости имеют общую точку, то они имеют и общую прямую, проходящую через эту точку.

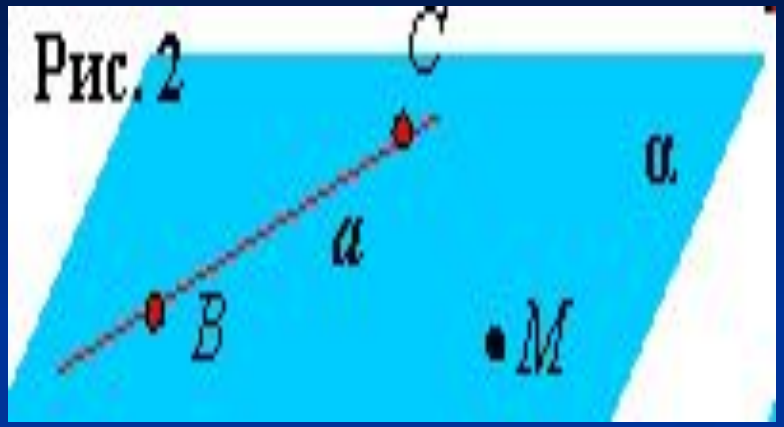
Третья Аксиома



Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей.

Некоторые следствия из аксиом.

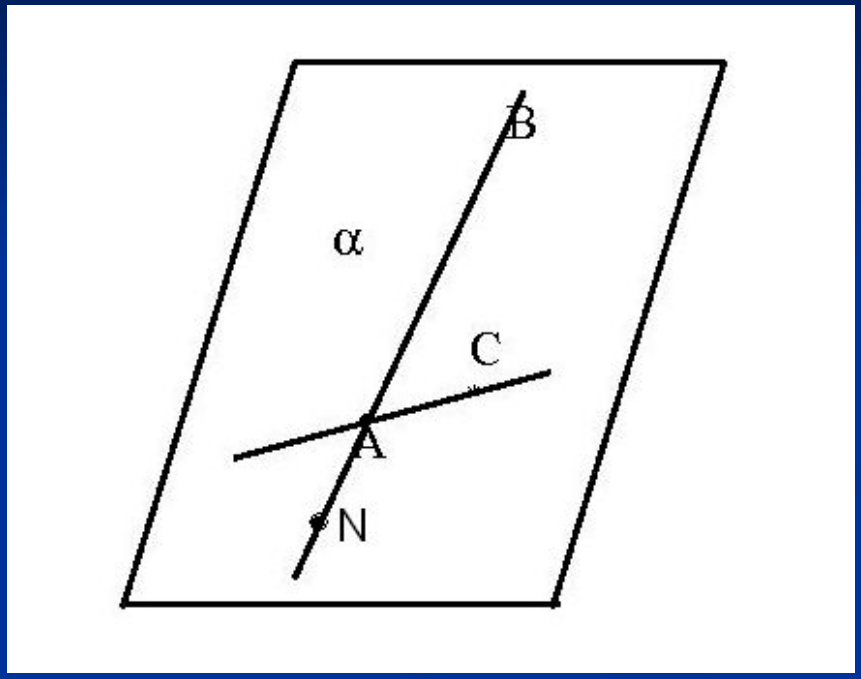
Теорема.1:Через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость, и притом только одна



Дано: прямая а, точка М, М не принадлежит прямой а.

Док-ть, что через прямую а и точку М проходит единственная плоскость.

Док-во. Отметим на прямой а точки В и С. Точки В, С, М не лежат на одной прямой. Согласно первой аксиоме через эти три точки проходит какая-то плоскость α. Так как две точки прямой а лежат в этой плоскости, то по второй аксиоме следует, что вся прямая а принадлежит плоскости α. Единственность плоскости доказывает первая аксиома.

Теорема 2

Через две пересекающиеся прямые проходит плоскость, и притом только одна.