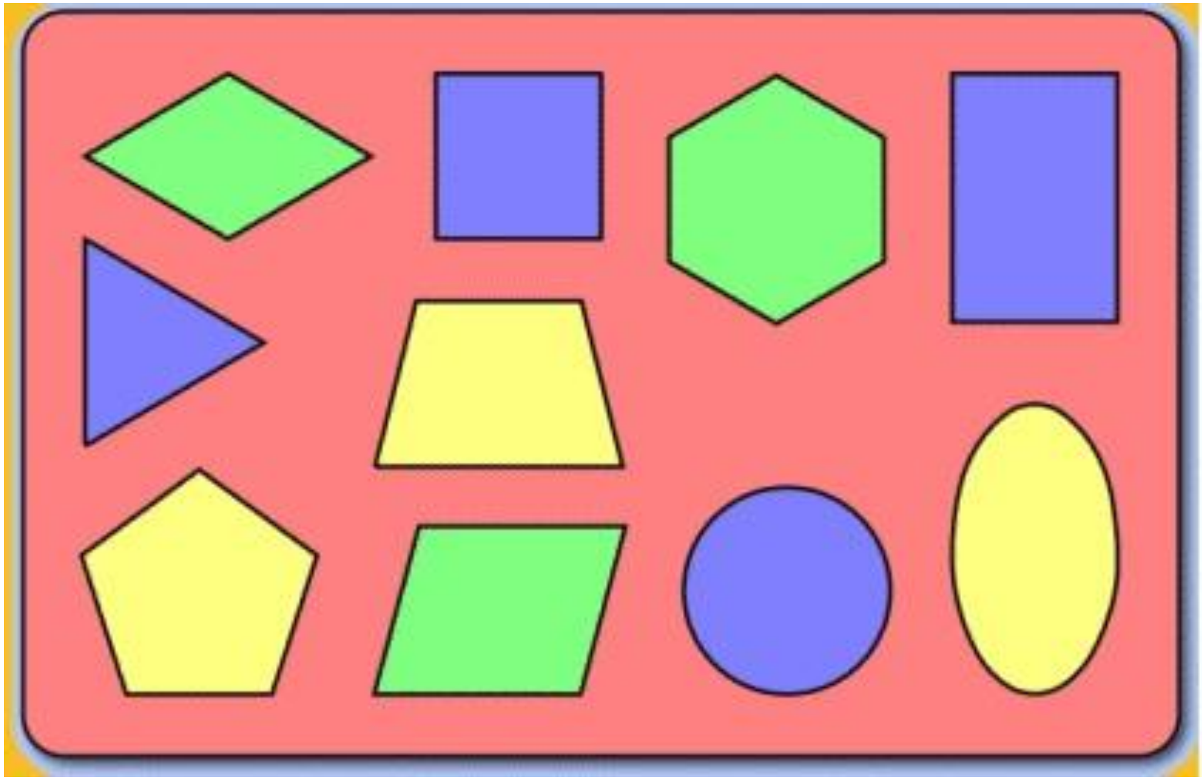
Тема урока: Предмет и иомы стереометрии, их следствия

Цели:

-познакомиться с основными понятиями и аксиомами стереометрии и их следствиями, осуществляя ломку плоских представлений; рассмотреть их связь с реальными объектами и практикой

-развитие пространственного воображения и коммуникативной компетенции

Какие геометрические фигуры вы изучили в школе?

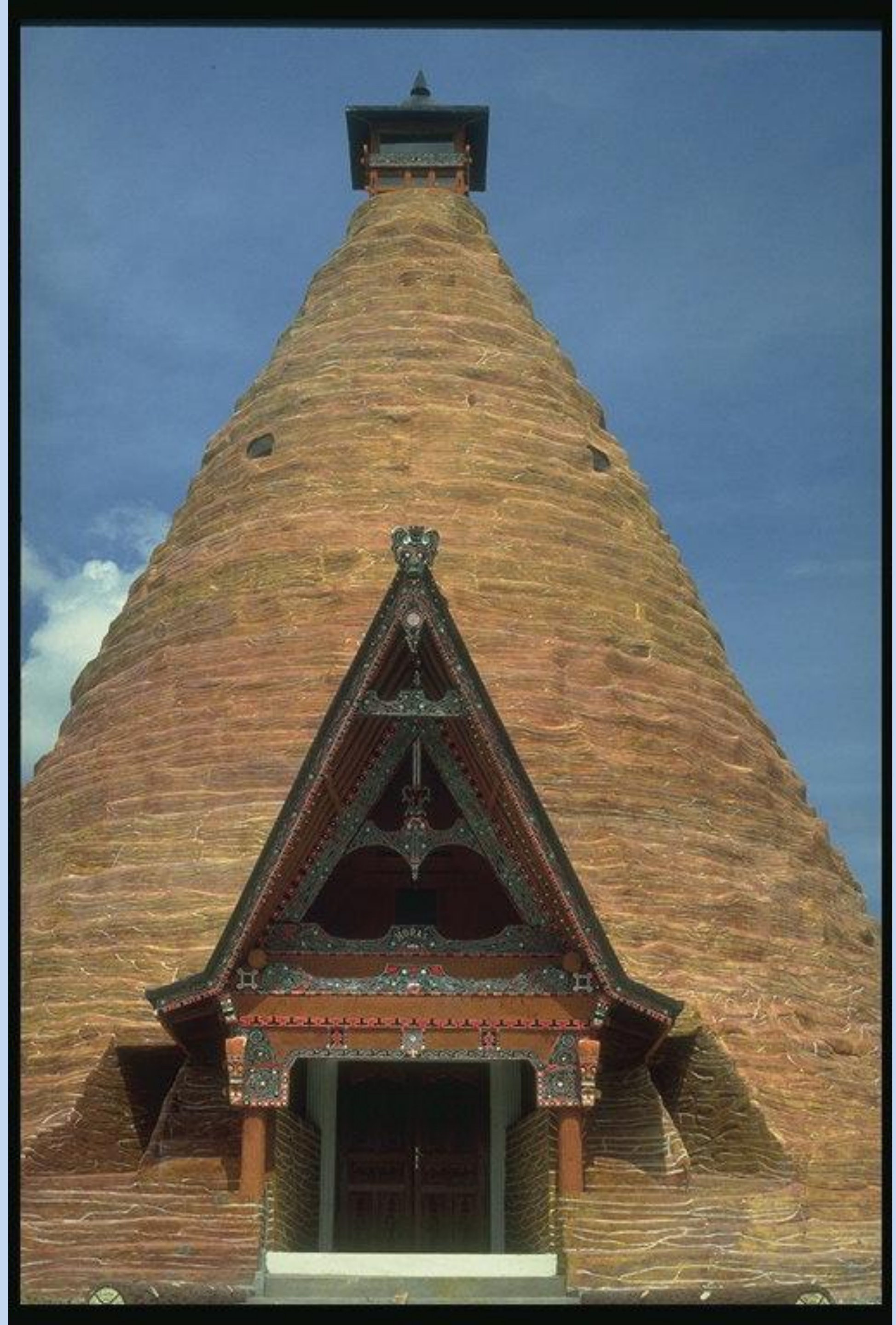


Школьный курс геометрии

Планиметрия - изучает свойства фигур на плоскости

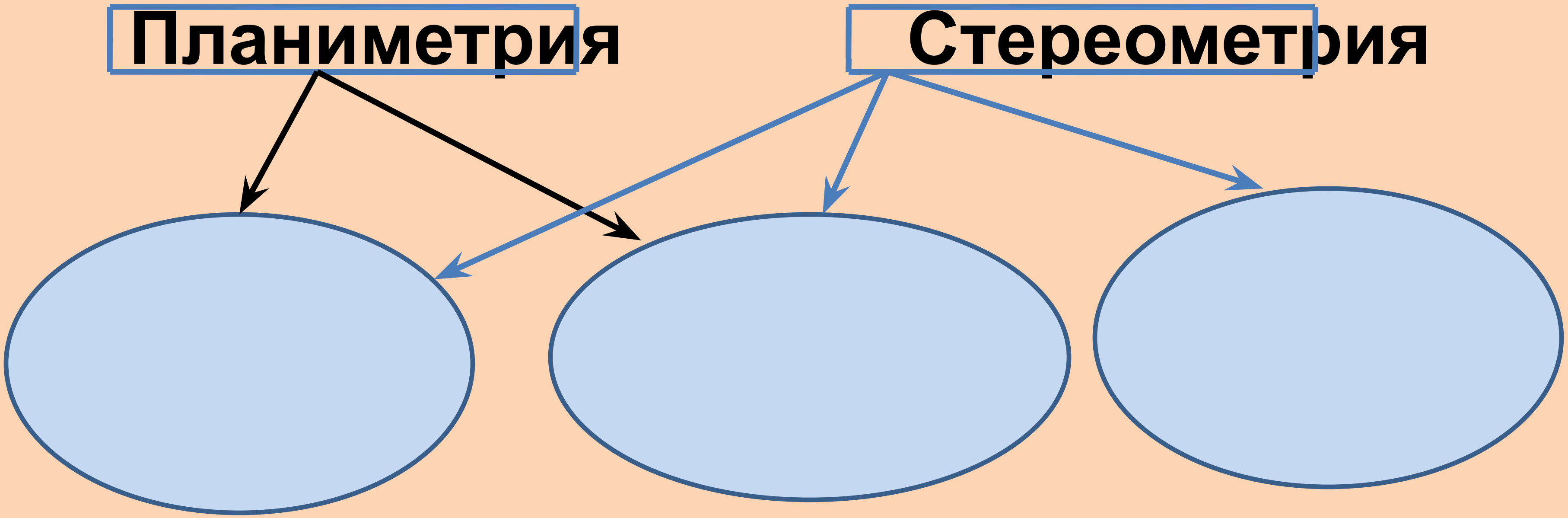
Стереометрия изучает свойства фигур в пространстве


Byaki.net

Каменные шары Коста - Рики

Простейшие геометрические фигуры

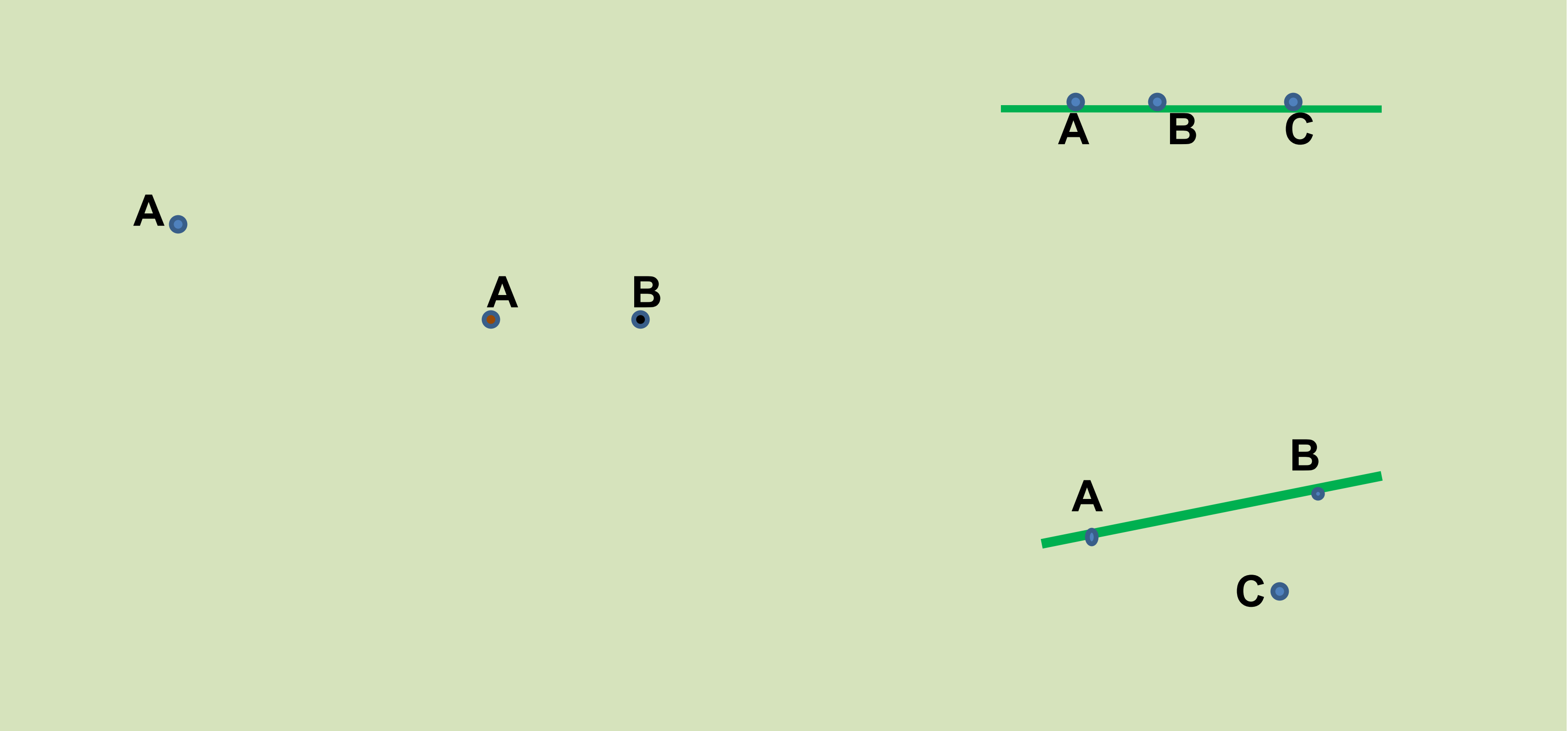



mojmirok.ucoz.ru


Изображение плоскости:

1.Параллелограмм 2.Произвольная область

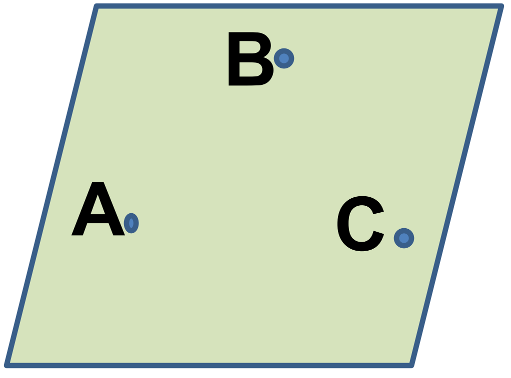
Через какое наименьшее количество точек можно провести единственную плоскость?



Аксиомы стереометрии

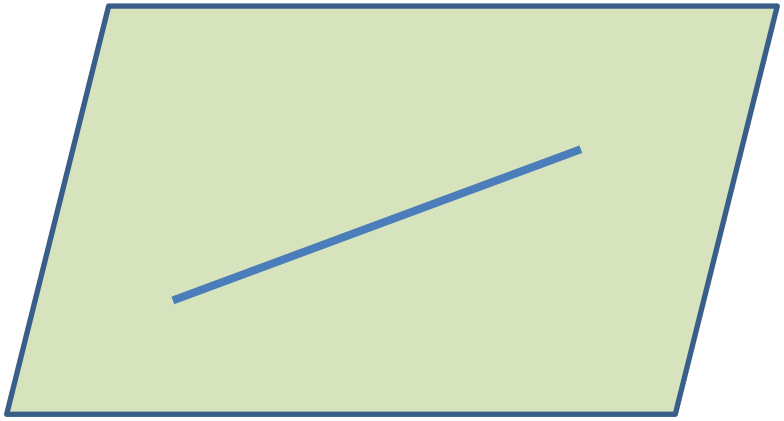
Аксиома – это утверждение, не требующее доказательства

А 1:

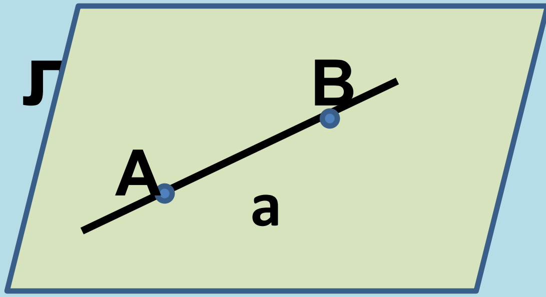


Через любые три точки пространства, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость и притом только одна

Сколько общих точек должна иметь прямая с плоскостью, чтобы прямая лежала в плоскости?

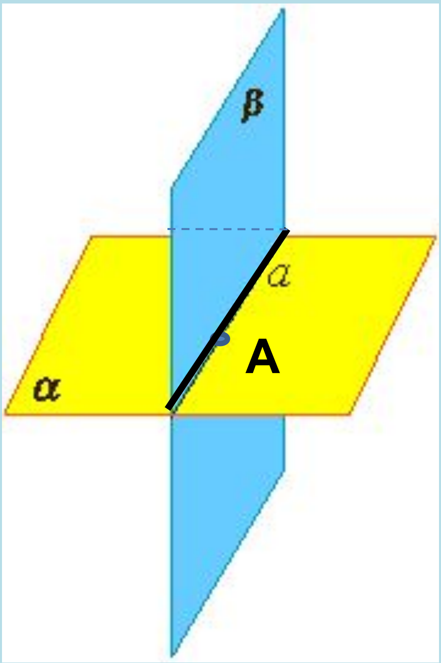


А 2:



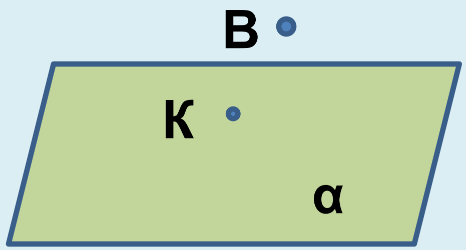
Если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки этой прямой лежат в плоскости

А 3:

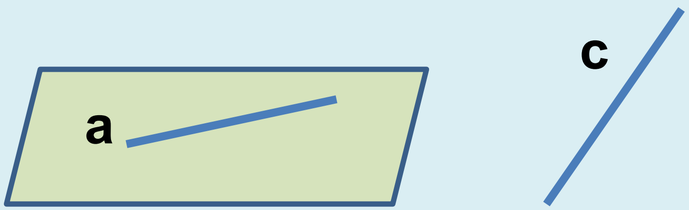


Если две плоскости имеют общую точку, то у них есть общая прямая, на которой расположены все их общие точки

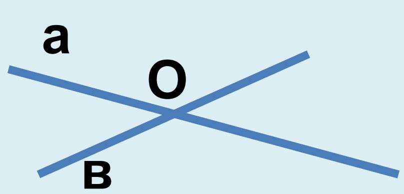
Символическая запись:



К є α   В ∉ α



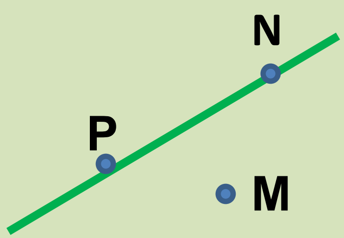
а ⊂ α   с ⊄ α



а ∩ в = О

Следствия из аксиом:

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



Дано: М ∉ а **существование α:**

Доказать: ∃ М є α, а ⊂ α

∃! α

Доказательство: единственность

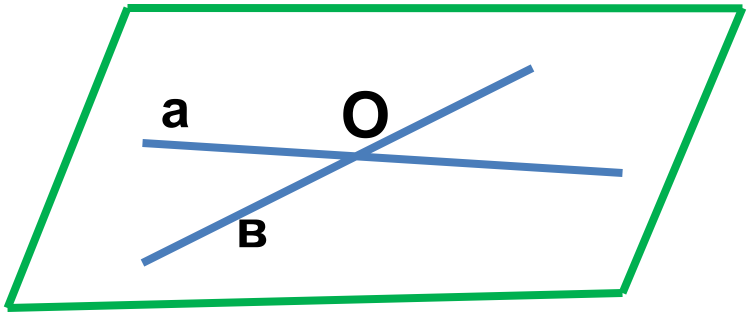
<u>Докажем существование α</u>

1. **отметим:…. є а, …. є а**
2. **По аксиоме… проводим плоскость α: ….є α,…. є α,…є α**
3. **Существование α доказано**

<u>Докажем единственность α</u>

а ⊂ α, М є α => ….є α, …. є α, … є α => α-

Теорема 2: Через две пересекающиеся прямые проходит плоскость и притом только одна



Самостоятельная работа:

Вариант 1 **Вариант 2**

1.Укажите простейшие фигуры :

Стереометрии **Планиметрии**

А) отрезок б) точка в) прямая а) плоскость б) отрезок

г) луч д)плоскость в) прямая г)угол д) луч

2.Запишите символически:

а) точка М лежит в плоскости α а) прямая а не лежит в плоскости α

б) плоскости α и Ύ пересекаются по прямой с б) прямая в пересекает плоскость α в точке О

3.Единственная плоскость

не проходит через: проходит через:

а) любые три точки а) две пересекающиеся прямые

б) прямую и не лежащую б) любые две точки

Ответы:

Вариант 1

1.точка, прямая, плоскость

2. а) М є α

   б) α ∩ Ұ = с

3. а) любые три точки

   в) любые две точки

Вариант 2

1.точка, прямая

2. а) а ⊄ α

   б) в∩ α = О

3. а)две пересекающиеся прямые

   в) три точки, не лежащие на одной прямой