

# *Аксиомы стереометрии*

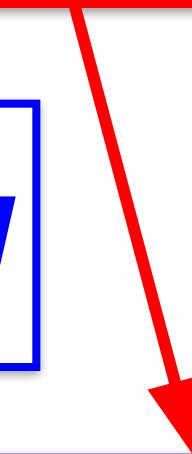
## **Евклид**

**Если теорему так и не  
смогли доказать, она  
становится аксиомой**

# **Геометрия**



## **Планиметрия**



## **Стереометри**

*stereos* - телесный, твердый, объемный,  
пространственный  
*metreo* - измерять

# Стереометрия

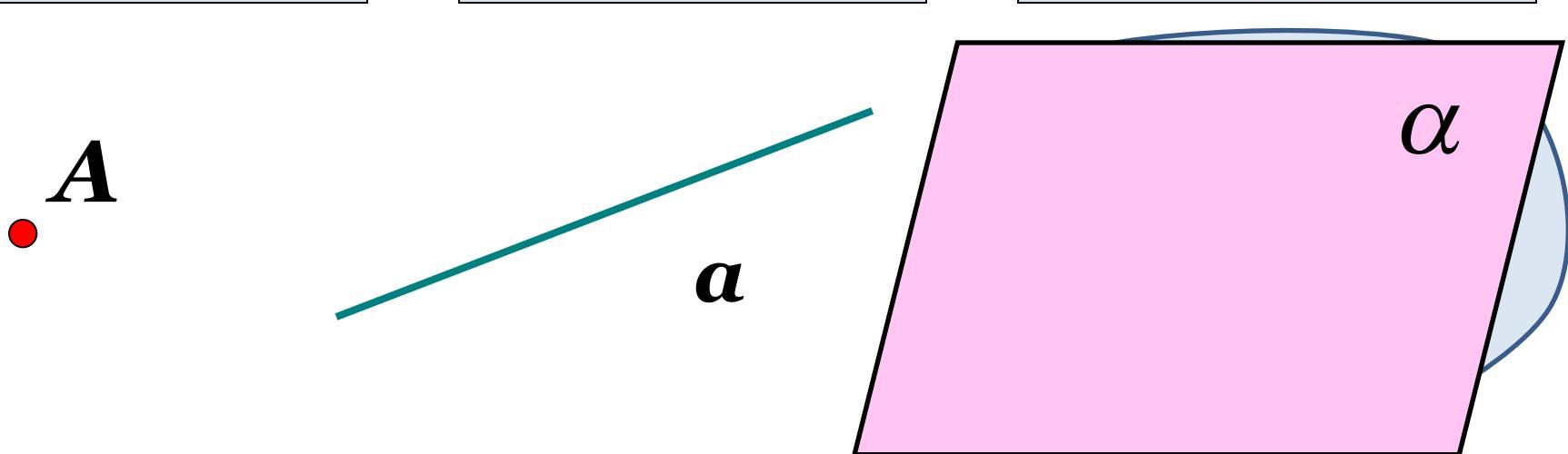
*Раздел геометрии, в котором изучаются  
свойства фигур в пространстве*

## Основные фигуры в пространстве:

Точка

Прямая

Плоскость



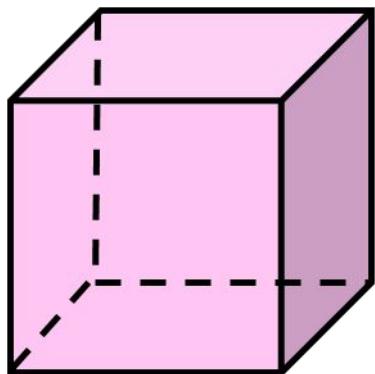
# **Обозначение основных фигур в пространстве:**

**точка**     $A, B, C, \dots$

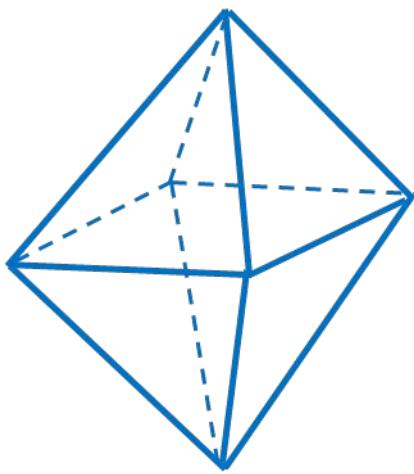
**прямая**                 $a, b, c, \dots$   
*или*  
 $AB, BC, CD, \dots$

**плоскость**  $\alpha, \beta, \gamma, \dots$

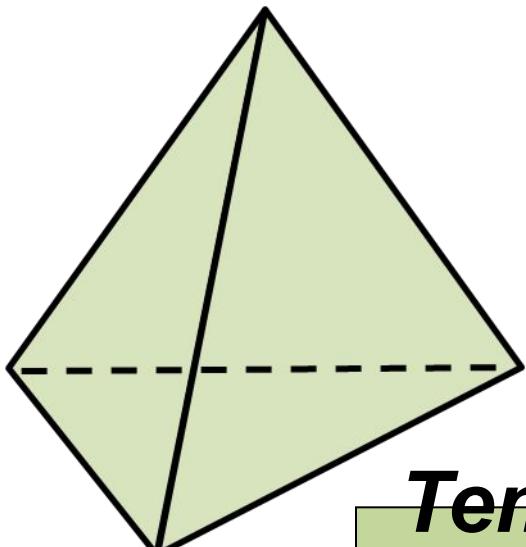
# Геометрические тела:



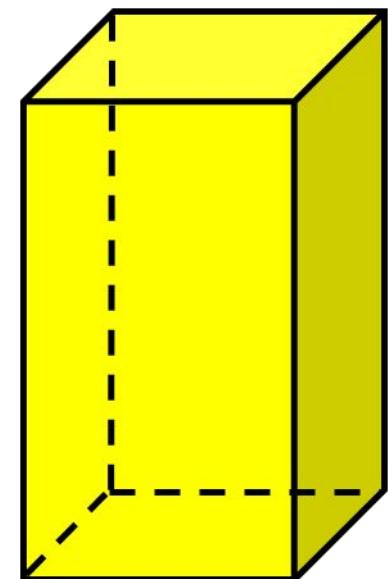
Куб



Октаэдр

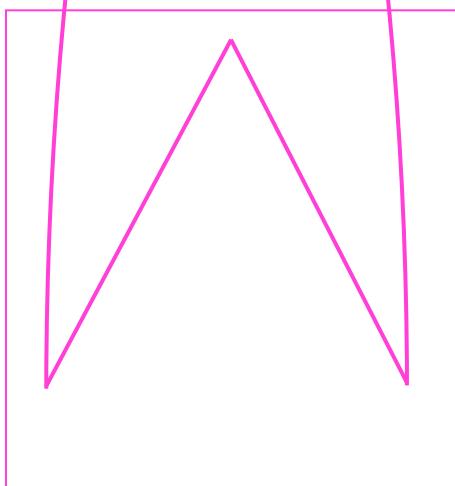


Тетраэдр

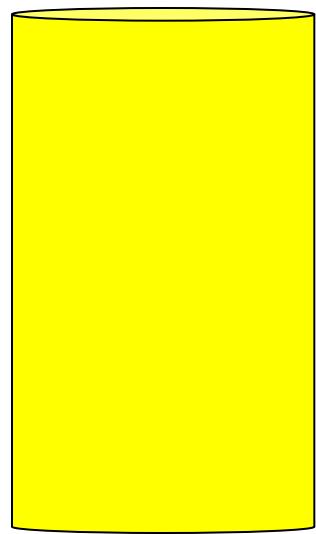


Параллелепипе  
д

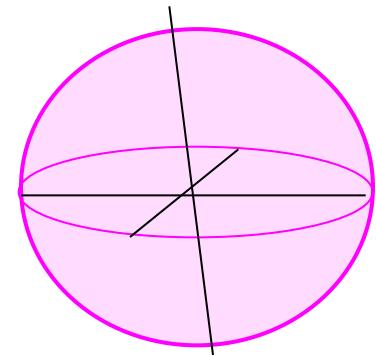
**Геометрически  
е**



**Конус**



**Цилиндр**

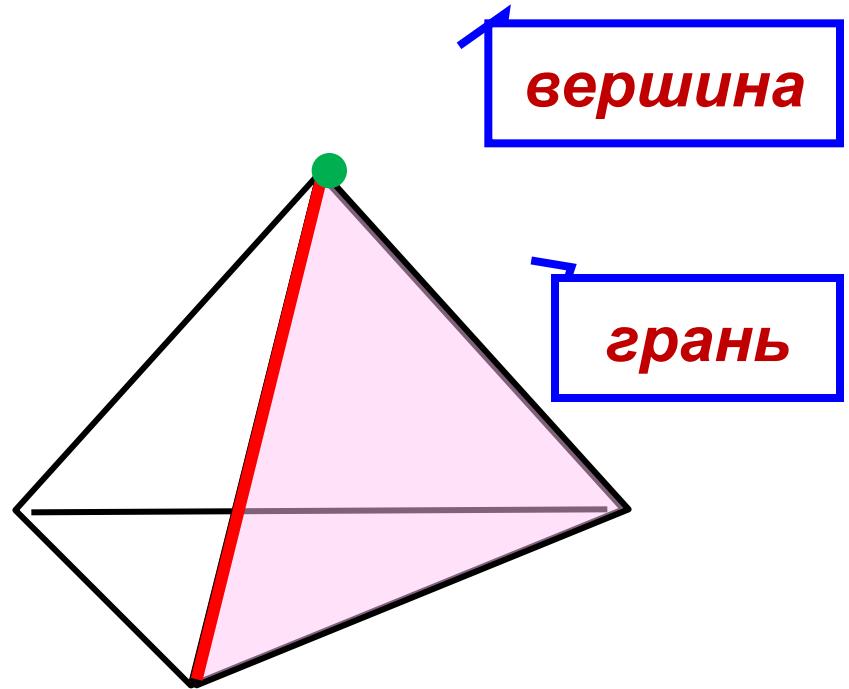


**Шар**

# *Геометрические понятия:*

- Плоскость – грань
- Прямая – ребро
- Точка – вершина

ребро



# **Аксиома**

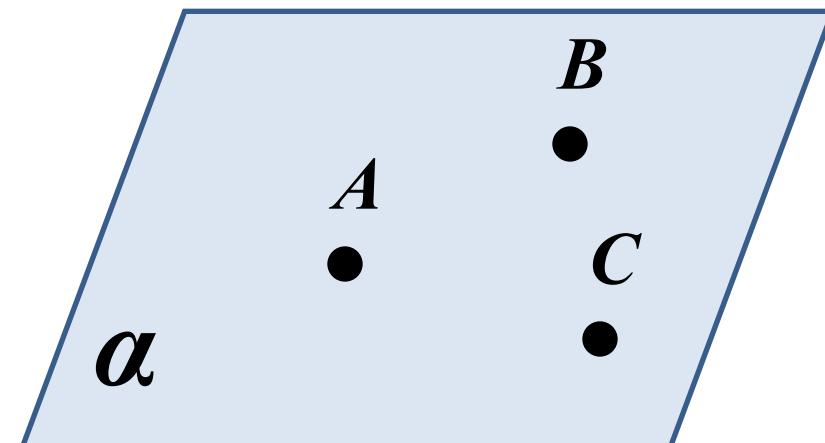
**(от греч. αχί̄бта – принятие положения)**

**- исходное положение научной теории, принимаемое без доказательства -**

# **Аксиомы**

## **стереометрии**

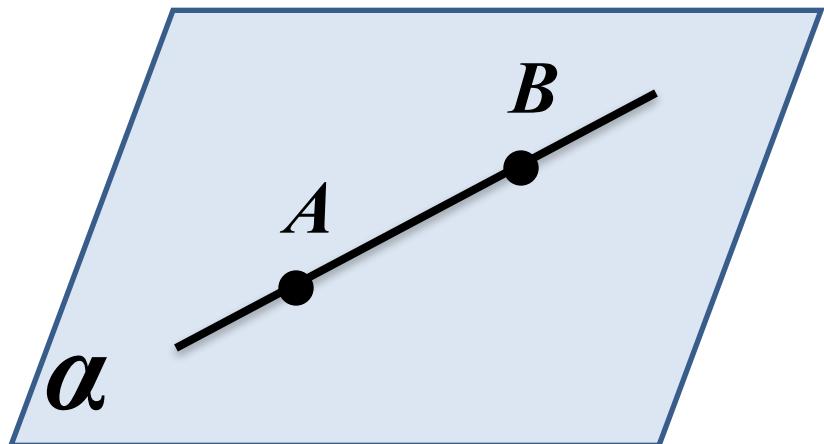
**A1. Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна**



# **Аксиомы**

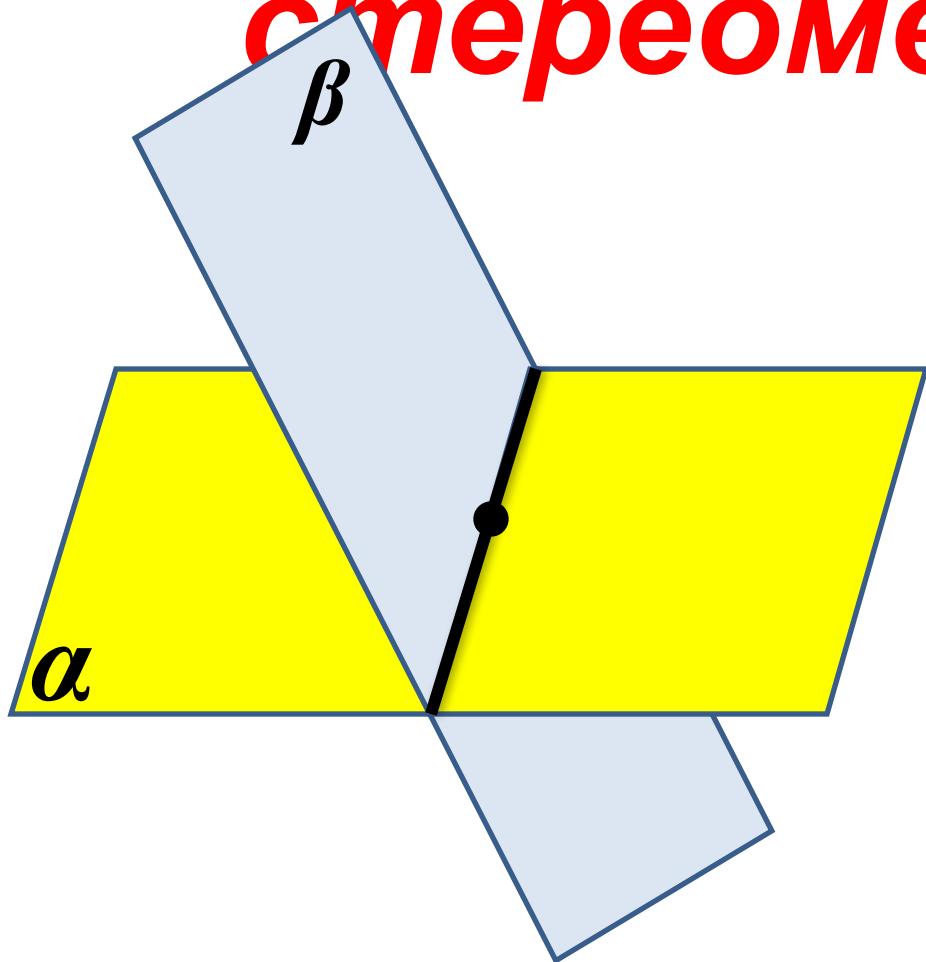
## **стереометрии**

**A2. Если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости**



# **Аксиомы**

## **стереометрии**



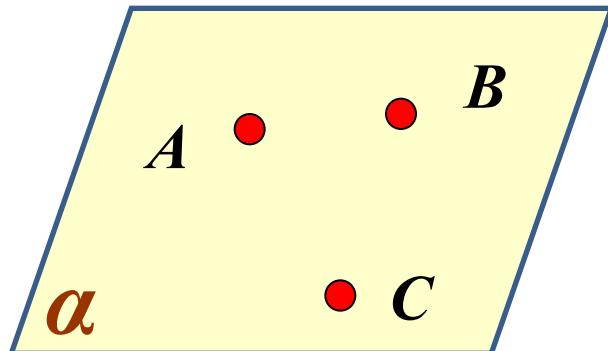
*A3. Если две  
плоскости  
имеют общую  
точку, то они  
имеют общую  
прямую, на  
которой лежат  
все общие точки  
этих плоскостей*

# *Аксиомы стереометрии*

*описывают:*

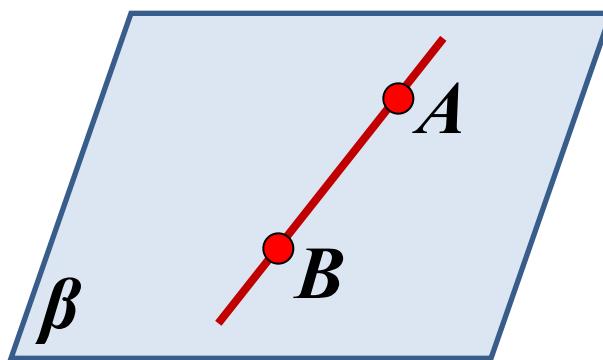
*A1*

*Способ  
задания  
плоскости*



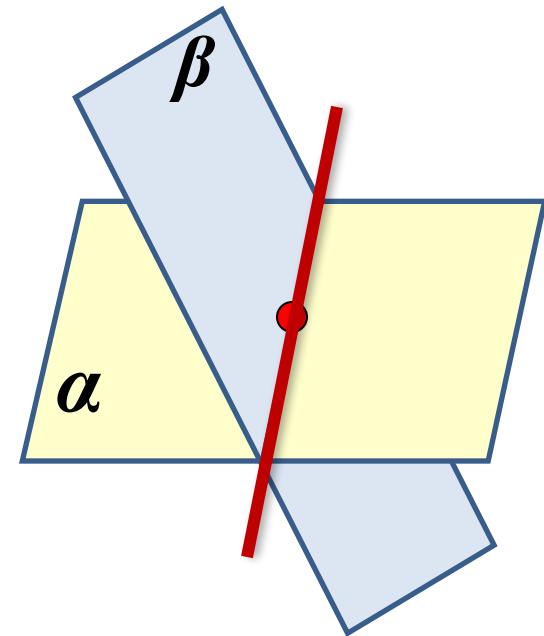
*A2*

*Взаимное  
расположение  
прямой и  
плоскости*



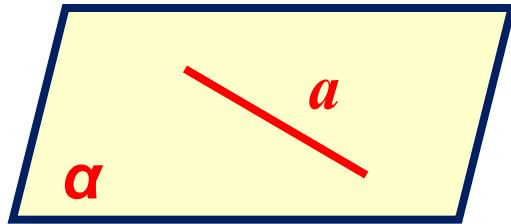
*A3*

*Взаимное  
расположение  
плоскостей*



# Взаимное расположение прямой и плоскости

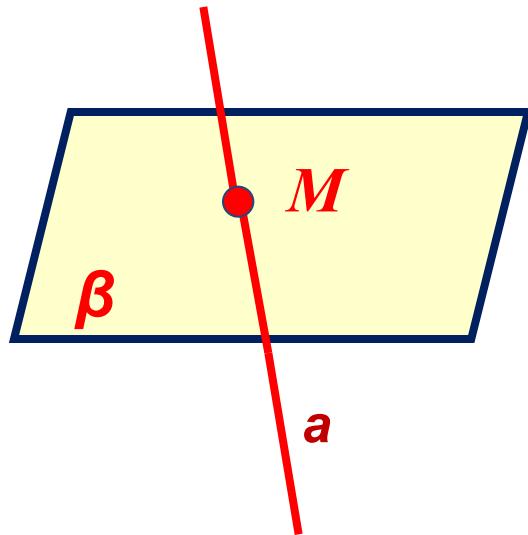
Прямая лежит в плоскости



$$a \subset \alpha$$

Множество общих точек

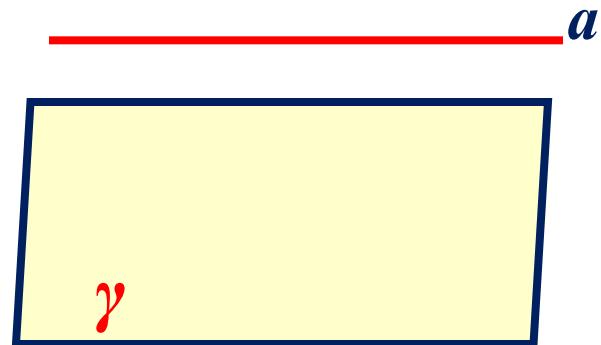
Прямая пересекает плоскость



$$a \cap \beta = M$$

Единственная общая точка

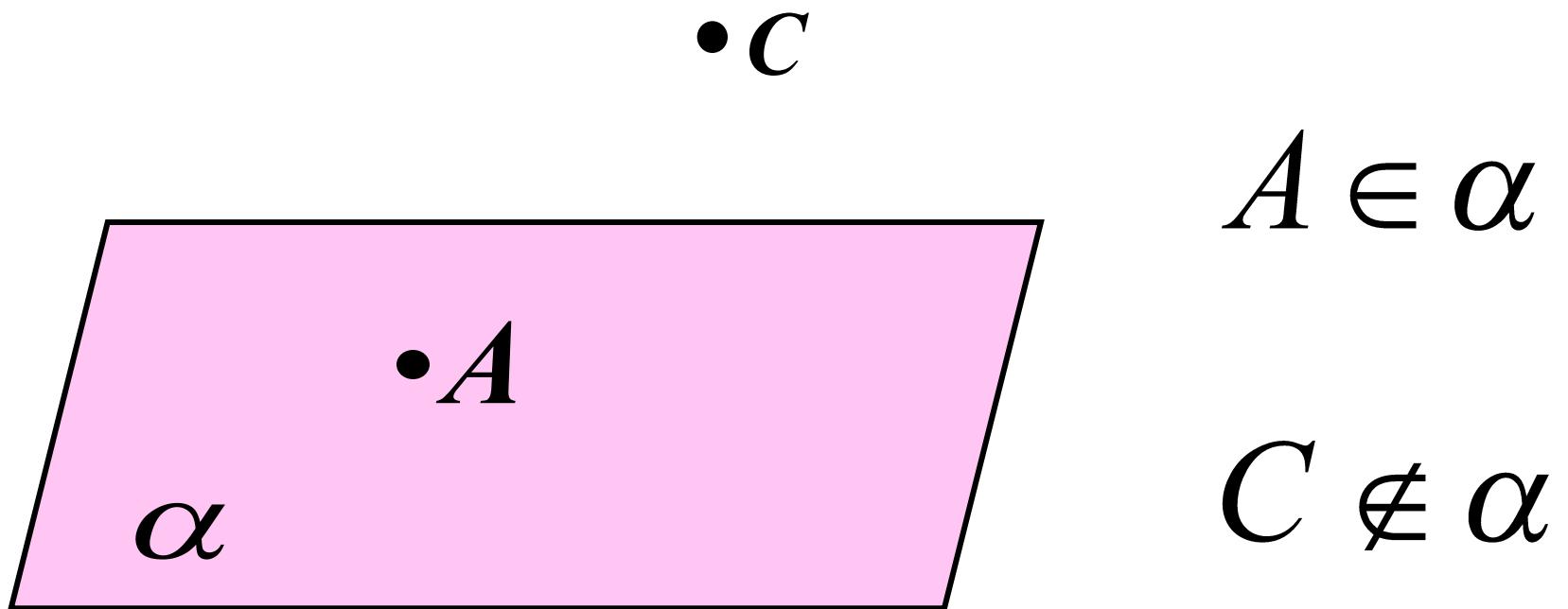
Прямая не пересекает плоскость



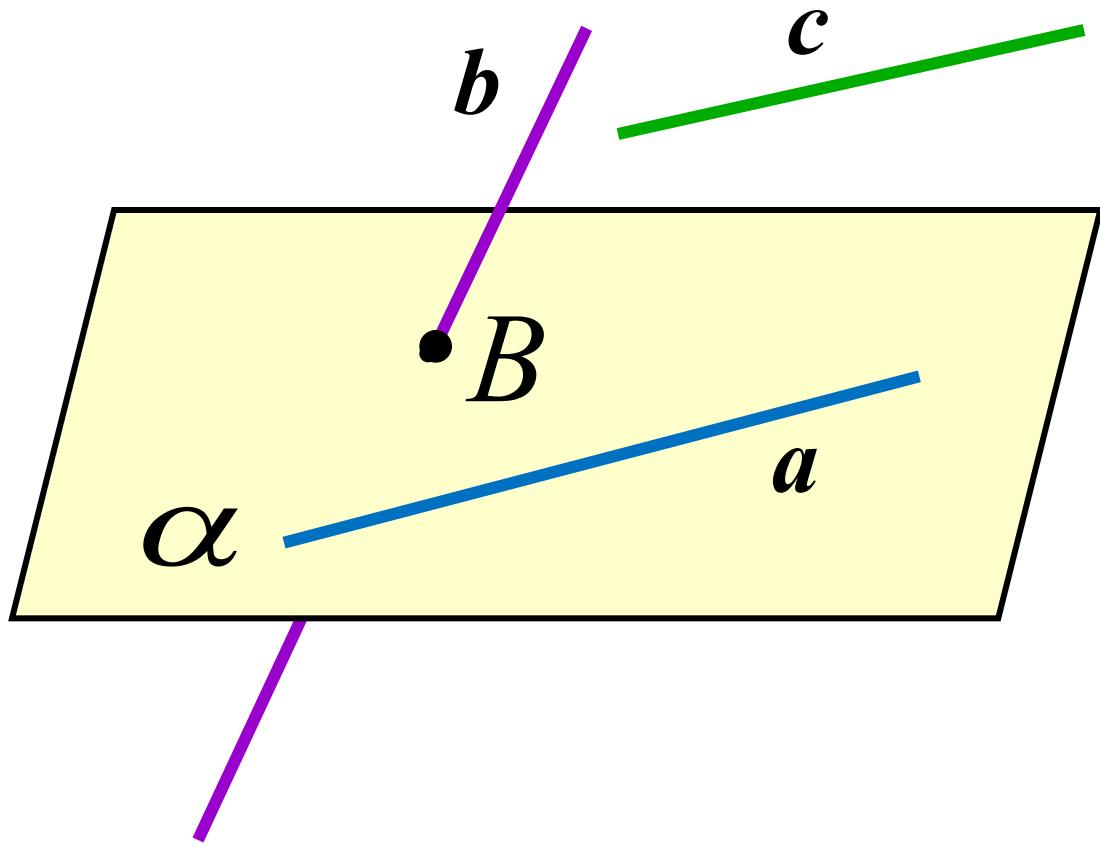
$$a \not\subset \gamma$$

Нет общих точек

# Прочитайте чертеж



# Прочитайте чертеж

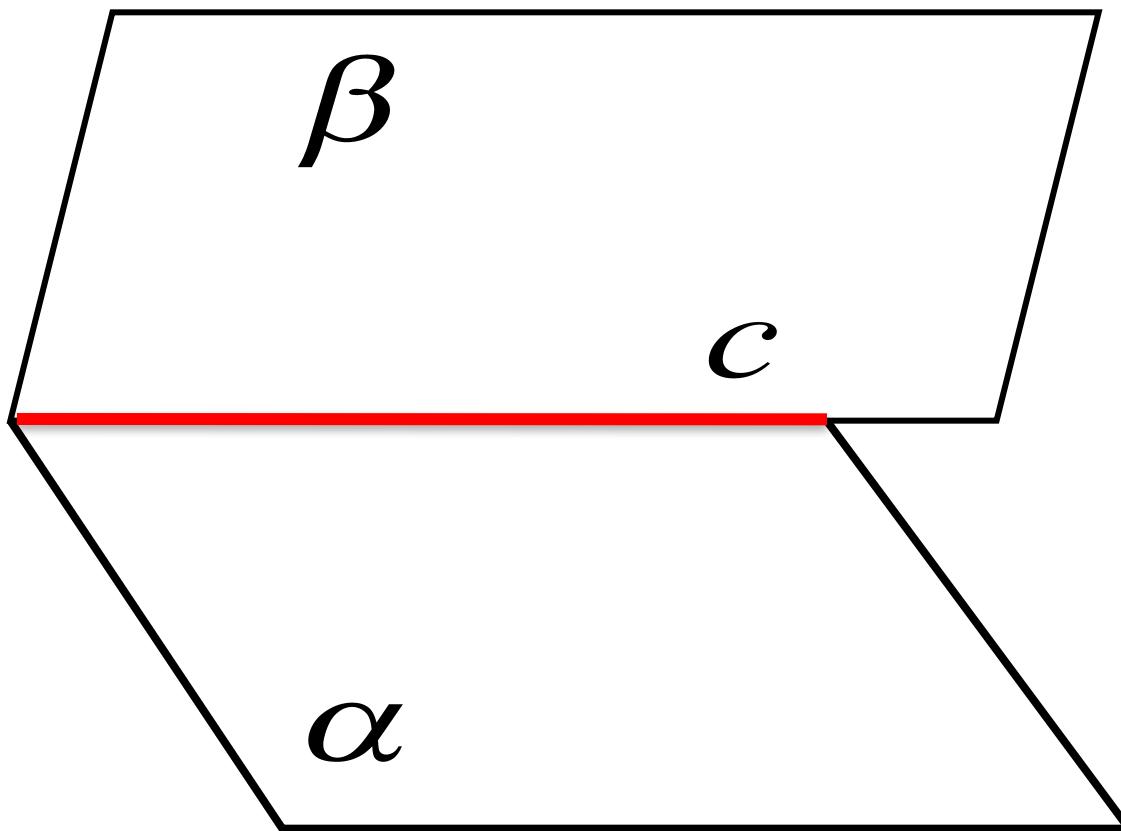


$$a \in \alpha$$

$$b \boxtimes \alpha = B$$

$$c \notin \alpha$$

# Прочитайте чертеж



$$\alpha \boxtimes \beta = c$$

**Пользуясь данным рисунком,  
назовите:**

**а) две плоскости,  
содержащие прямую  
*DE*, прямую *EF*;**

**б) прямую, по которой  
пересекаются  
плоскости  
*DEF* и *SBC*;  
плоскости *FDE* и *SAC*.**

