

Введение. Предмет стереометрии.

Если теорему так и не
смогли доказать, она
становится аксиомой

Евклид

Геометрия



Планиметрия



Стереометри

stereos - телесный, твердый, объемный,
пространственный

metreo - измерять

Стереометрия

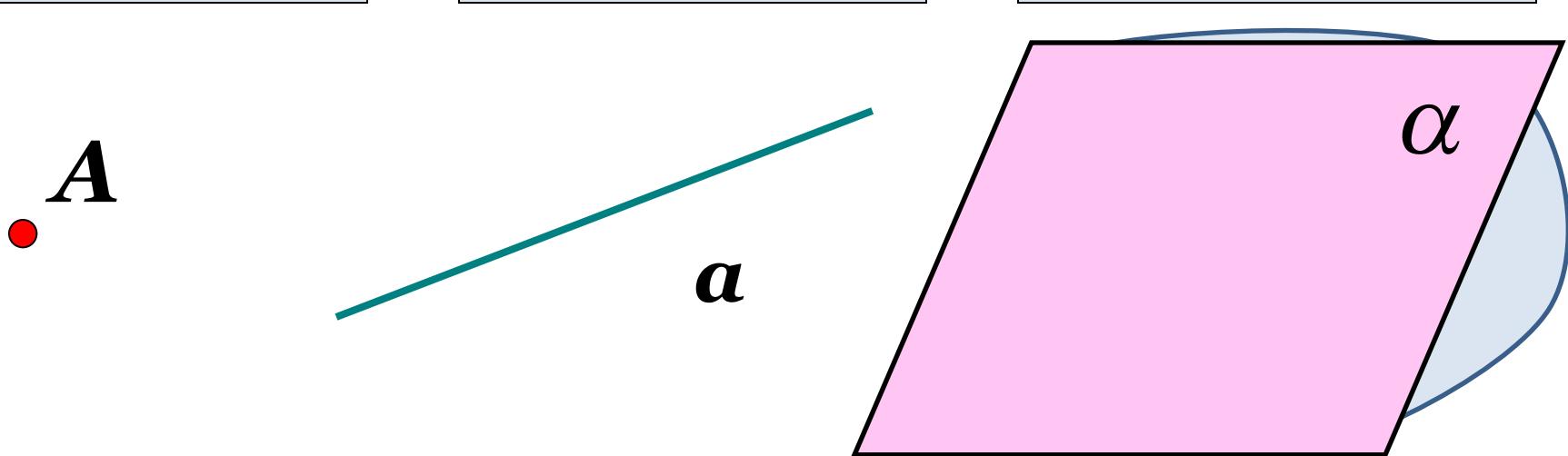
*Раздел геометрии, в котором изучаются
свойства фигур в пространстве*

Основные фигуры в пространстве:

Точка

Прямая

Плоскость



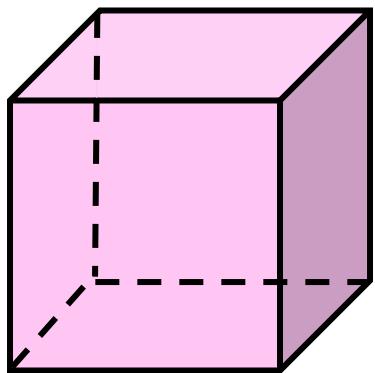
Обозначение основных фигур в пространстве:

точка A, B, C, \dots

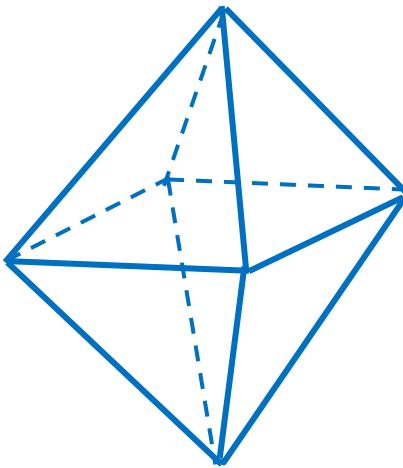
прямая a, b, c, \dots
или
 AB, BC, CD, \dots

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

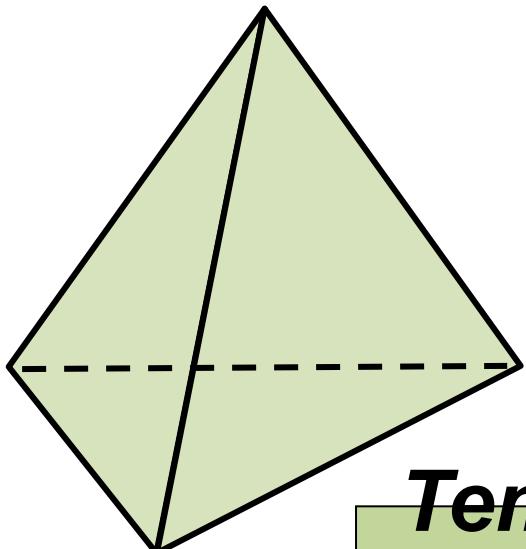
Геометрические тела:



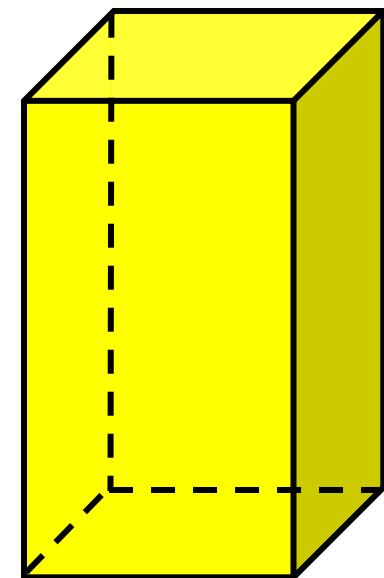
Куб



Октаэдр



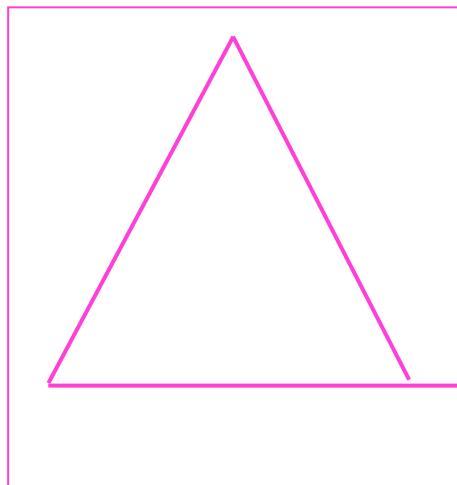
Тетраэдр
 p



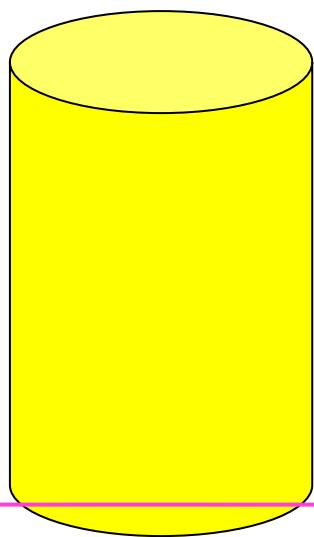
Параллелепипе
 d

Геометрически е

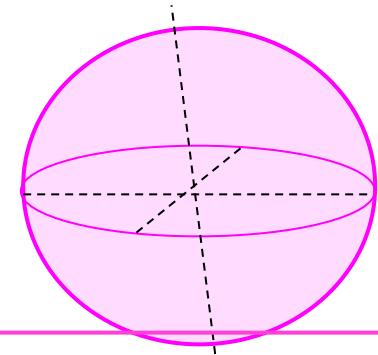
тела:



Конус



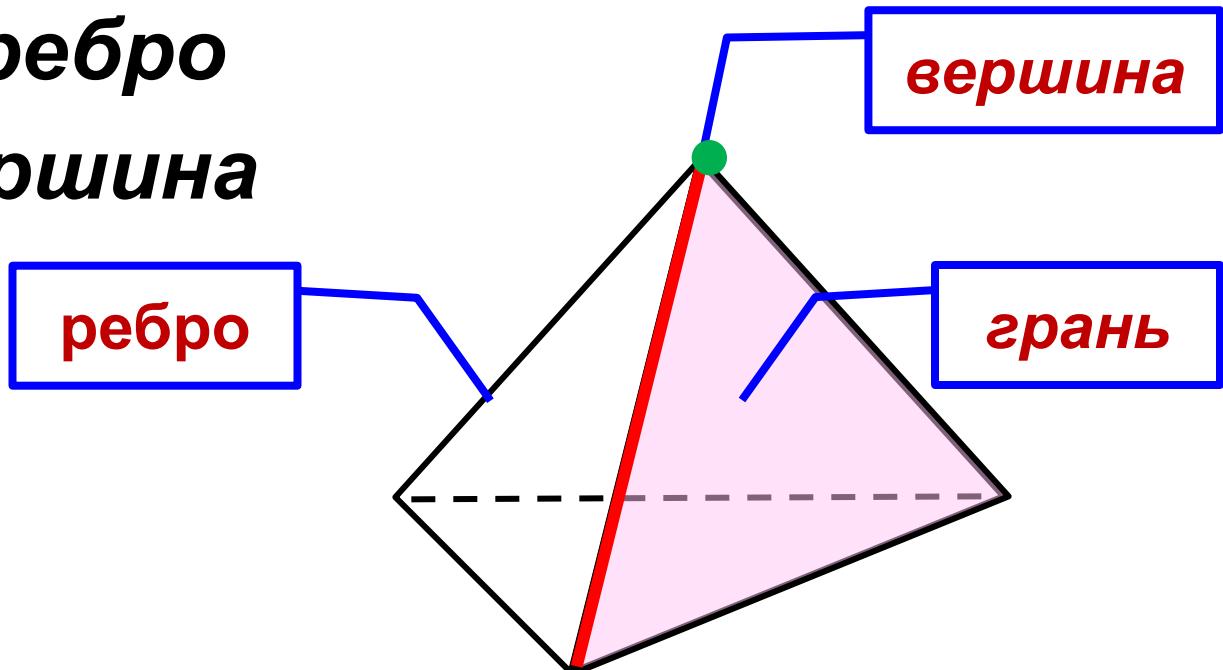
Цилиндр



Шар

Геометрические понятия:

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



Аксиома

(от греч. *ахібта* – принятие положения)

- исходное положение научной теории, принимаемое без доказательства -

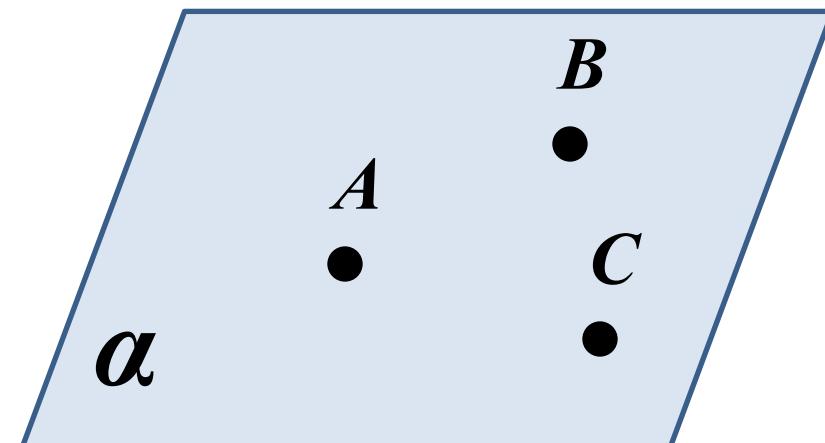
"Так называемые аксиомы математики - это те немногие мыслительные определения, которые необходимы в математике в качестве исходного пункта"

Ф. Энгельс

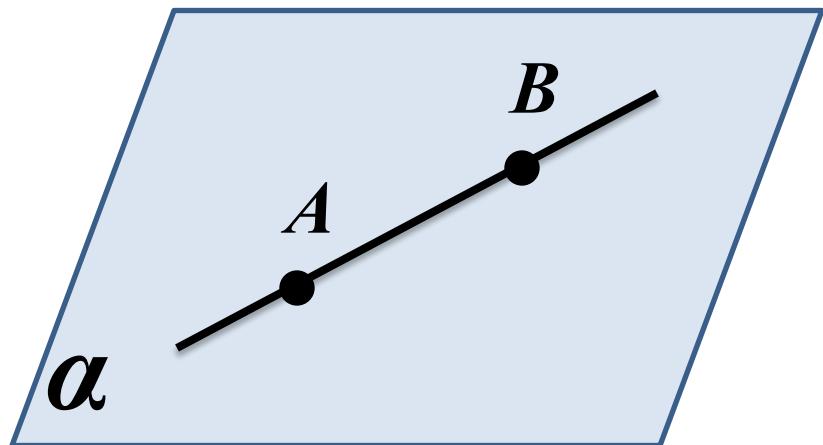
Аксиомы

стереометрии

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



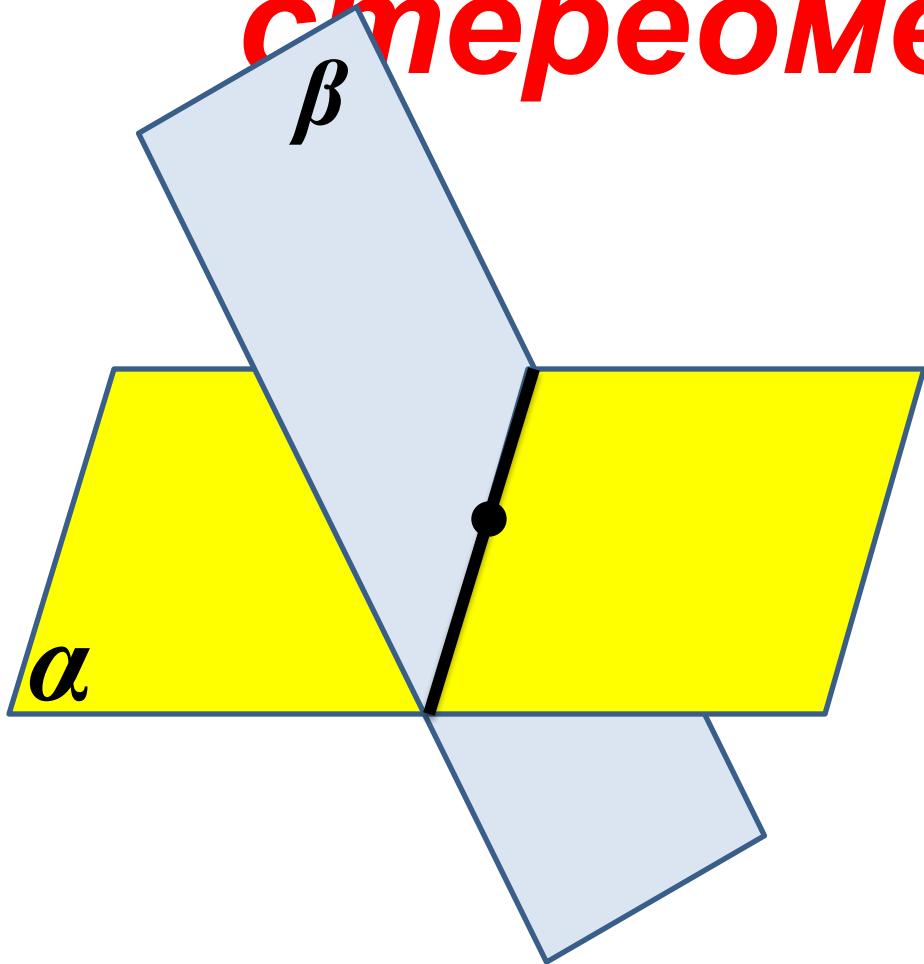
Аксиомы стереометрии



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

Аксиомы

стереометрии



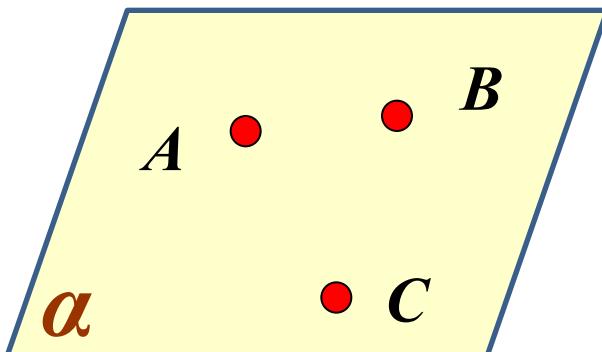
*A3. Если две
плоскости
имеют общую
точку, то они
имеют общую
прямую, на
которой лежат
все общие точки
этих плоскостей*

Аксиомы стереометрии

описывают:

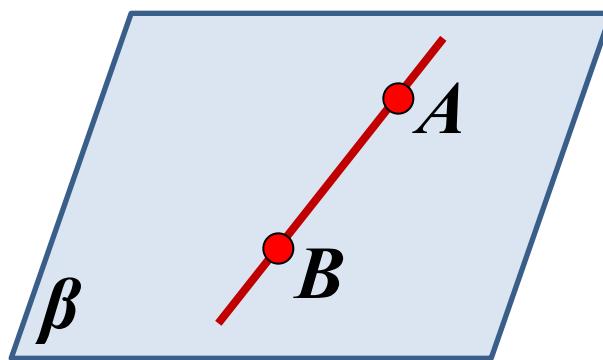
A1

*Способ
задания
плоскости*



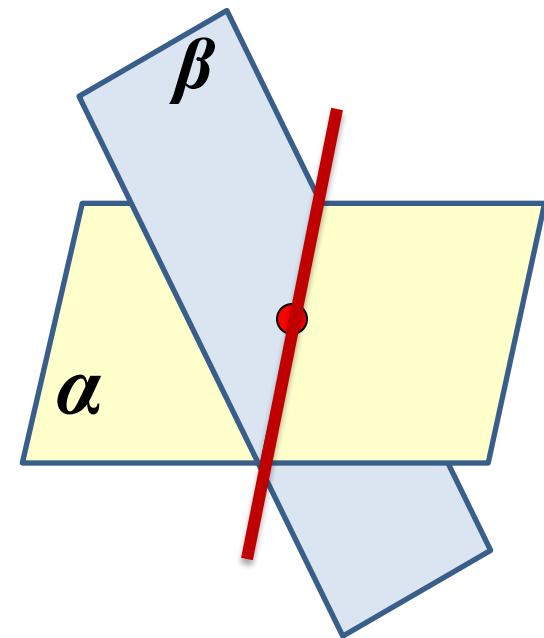
A2

*Взаимное
расположение
прямой и
плоскости*



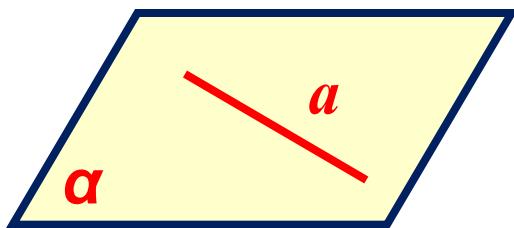
A3

*Взаимное
расположение
плоскостей*



Взаимное расположение прямой и плоскости

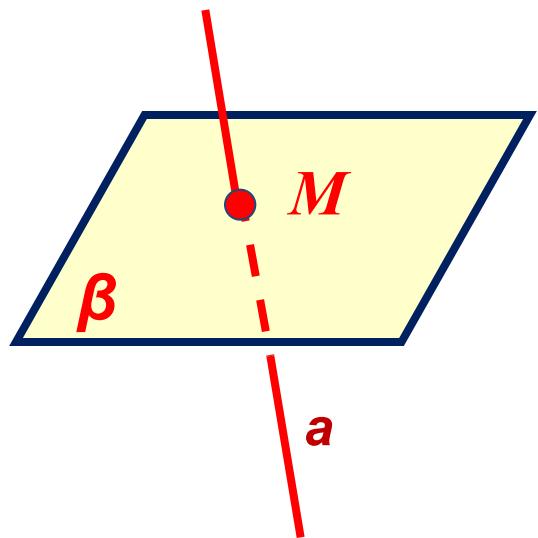
Прямая лежит в плоскости



$$a \subset \alpha$$

Множество общих точек

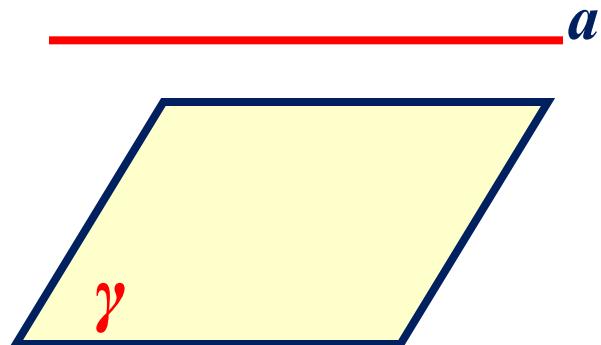
Прямая пересекает плоскость



$$a \cap \beta = M$$

Единственная общая точка

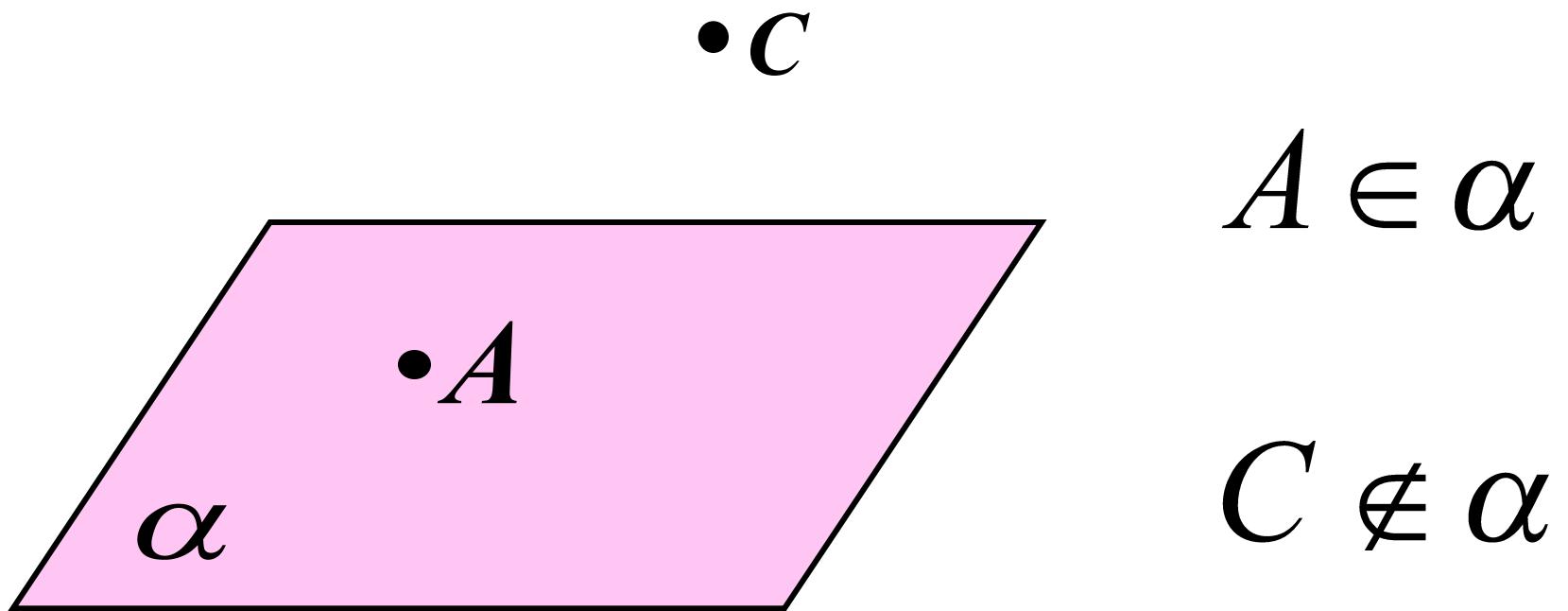
Прямая не пересекает плоскость



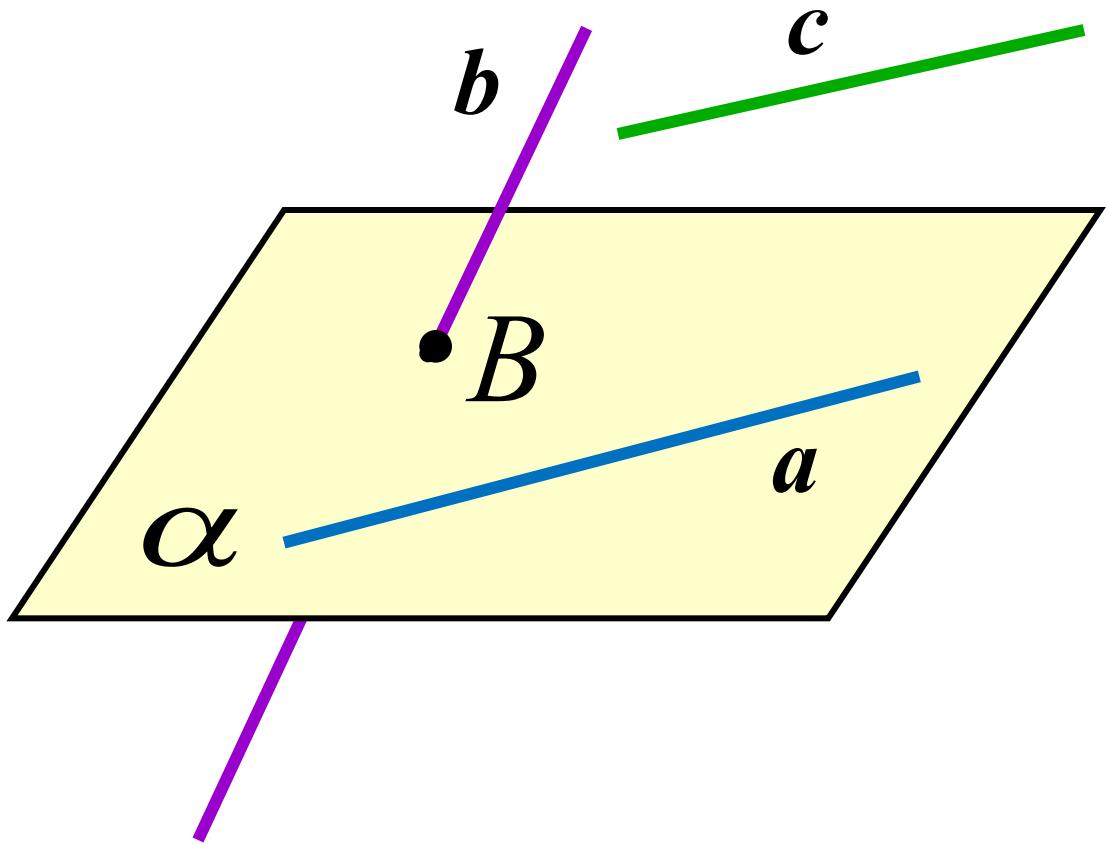
$$a \not\subset \gamma$$

Нет общих точек

Прочитайте чертеж



Прочитайте чертеж

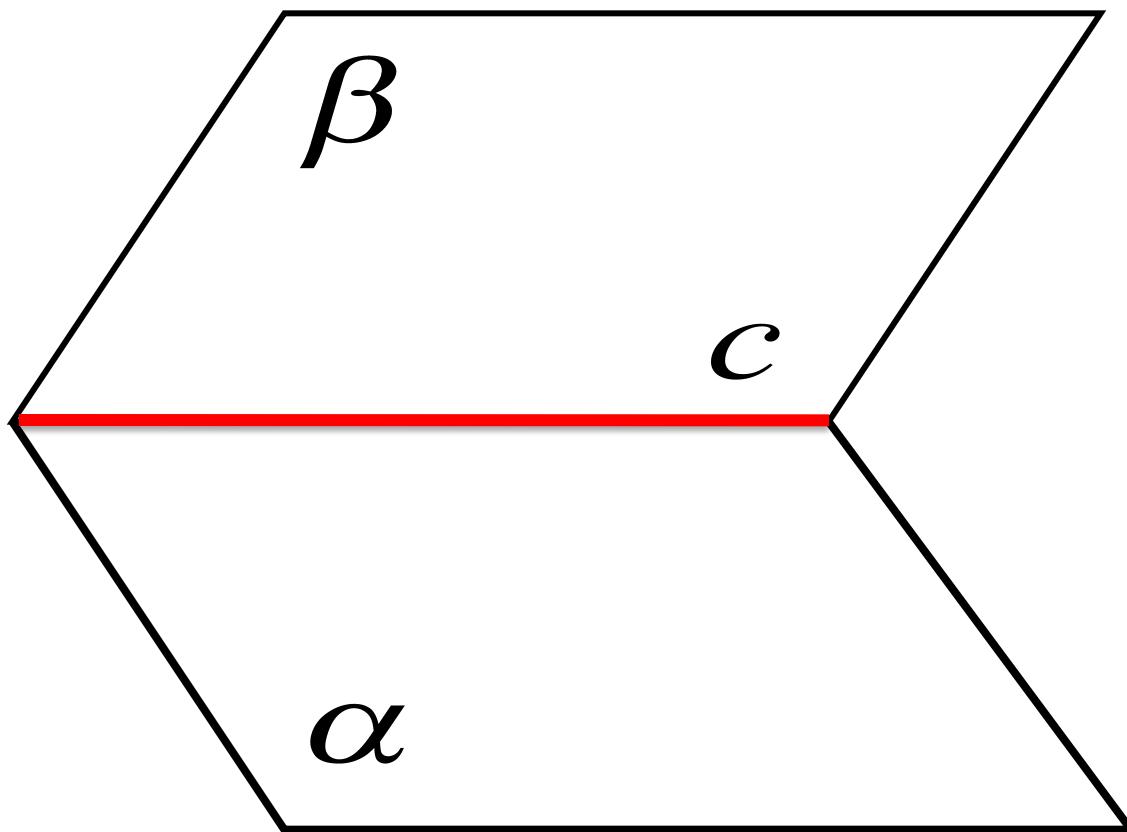


$$a \in \alpha$$

$$b \cap \alpha = B$$

$$c \notin \alpha$$

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*.**

