

Аксиомы стереометрии

Евклид

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

Геометрия

```
graph TD; A[Геометрия] --> B[Планиметрия]; A --> C[Стереометрия]
```

Планиметрия

Стереометри

stereos - телесный, твердый, объемный,
пространственный

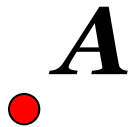
metreo - измерять

Стереометрия

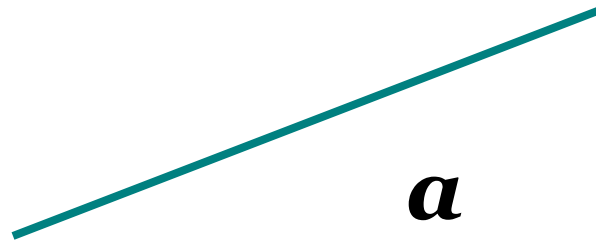
Раздел геометрии, в котором изучаются свойства фигур в пространстве

Основные фигуры в пространстве:

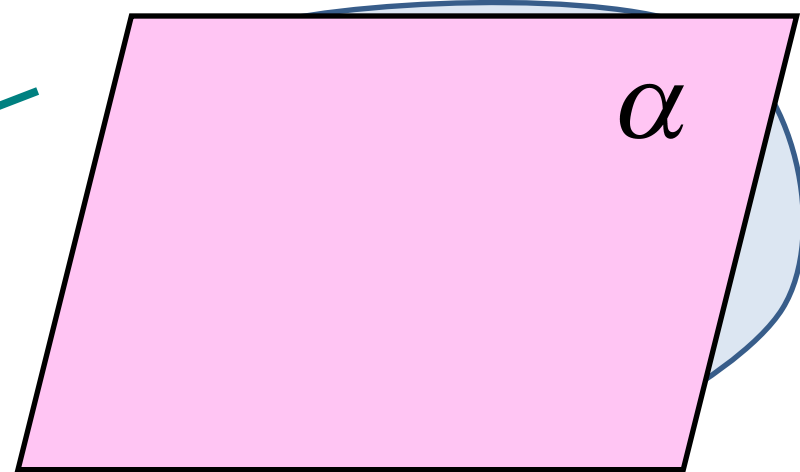
Точка



Прямая



Плоскость



Обозначение основных фигур в пространстве:

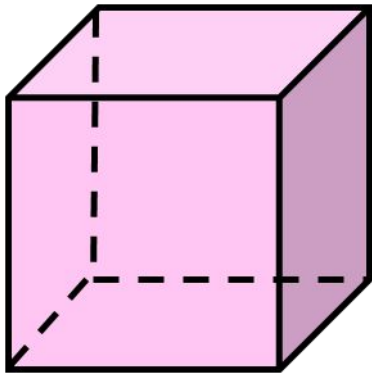
точка A, B, C, \dots

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

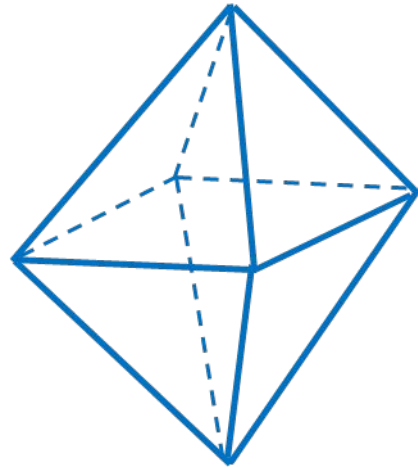
плоскость $\alpha, \beta, \gamma, \dots$

Геометрические

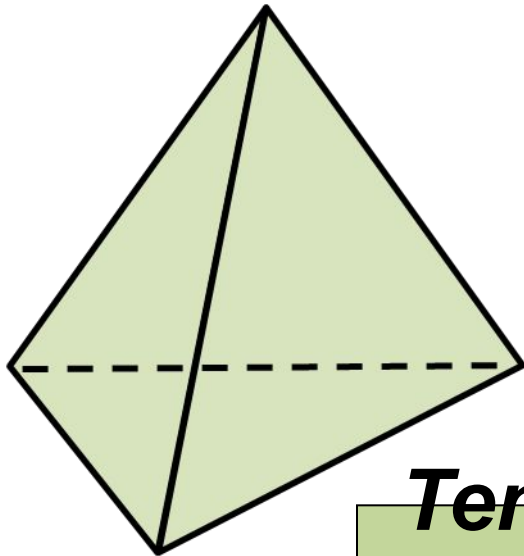
тела:



Куб

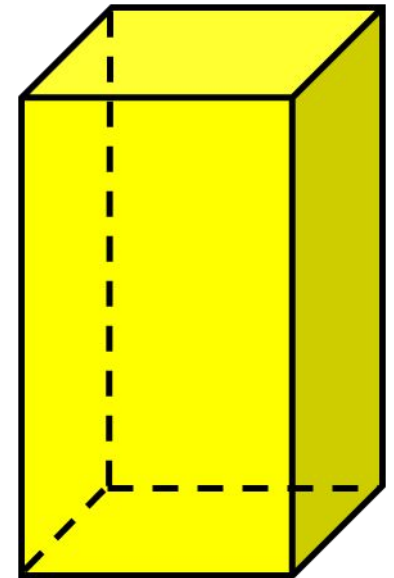


Октаэдр



Тетраэдр

p

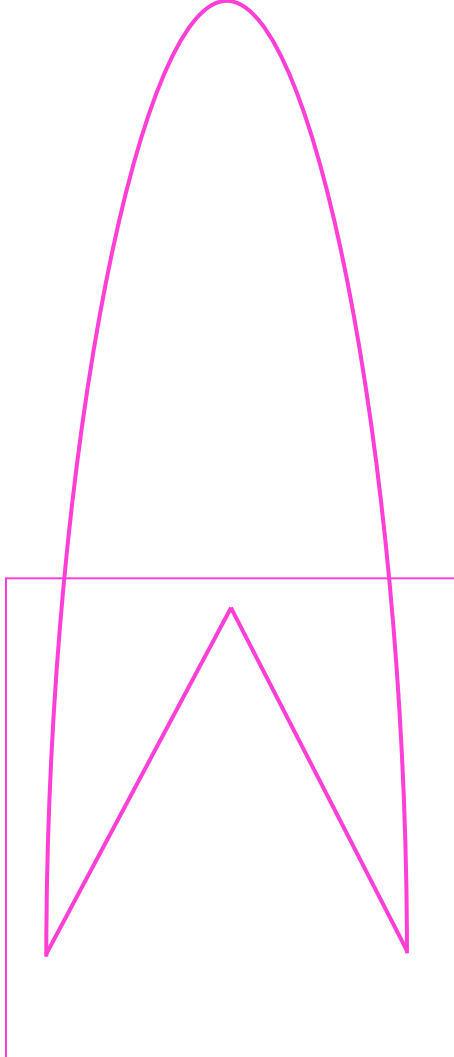


Параллелепипе

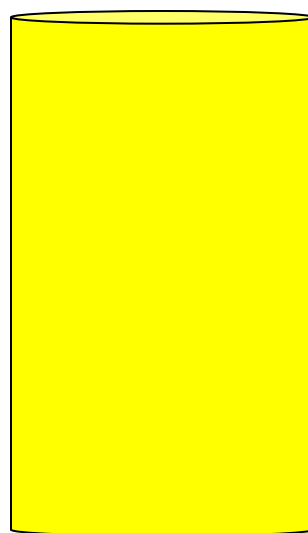
d

Геометрически е

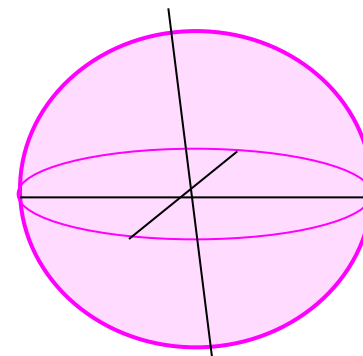
тела:



Конус



Цилиндр

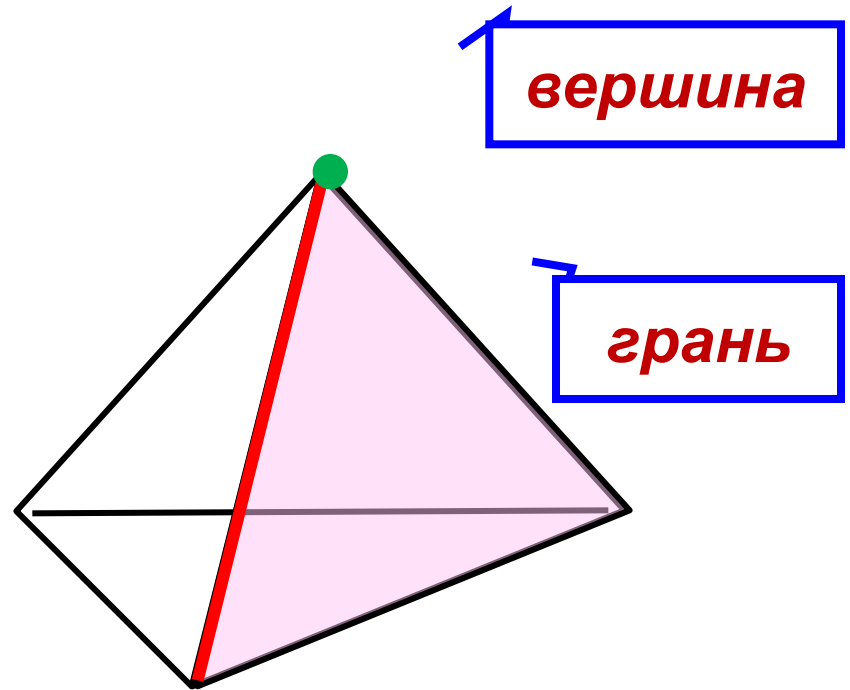


Шар

Геометрические понятия:

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

ребро



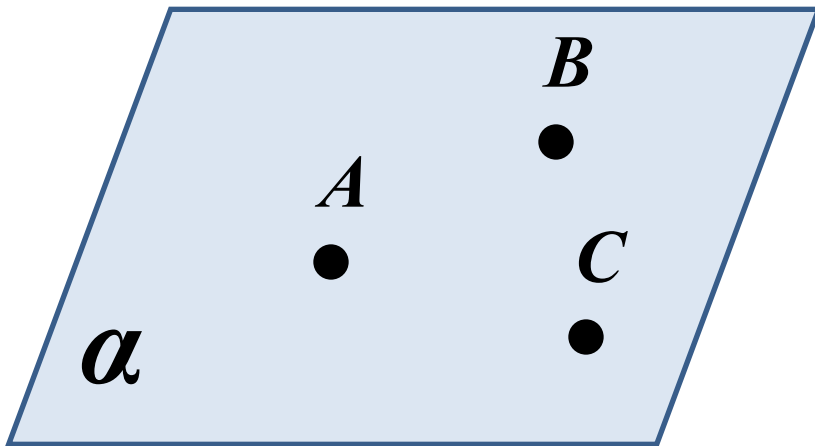
Аксиома

(от греч. аксіѡта – принятие положения)

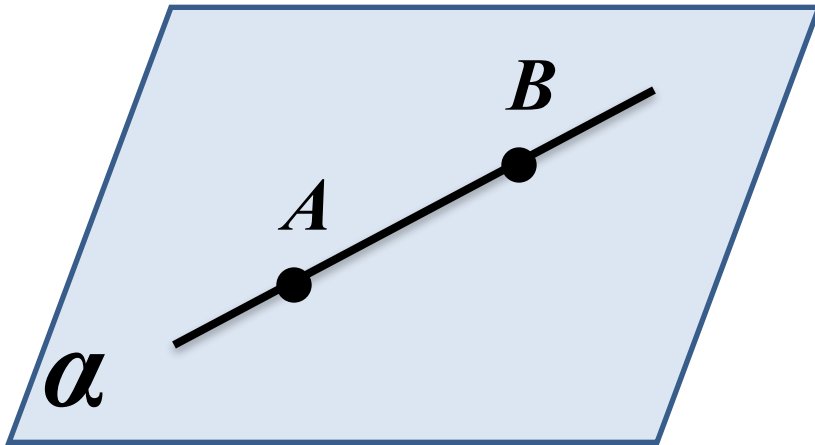
***- исходное положение научной
теории, принимаемое без
доказательства -***

Аксиомы стереометрии

А1. Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна

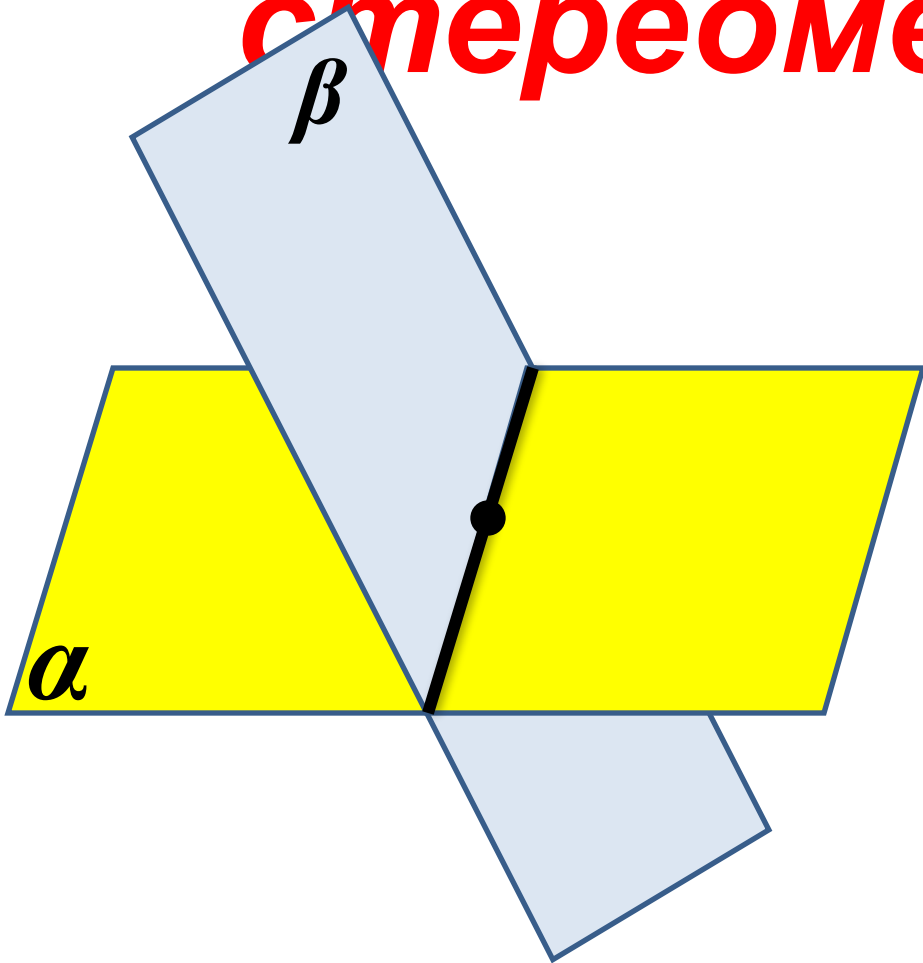


Аксиомы стереометрии



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

АКСИОМЫ стереометрии



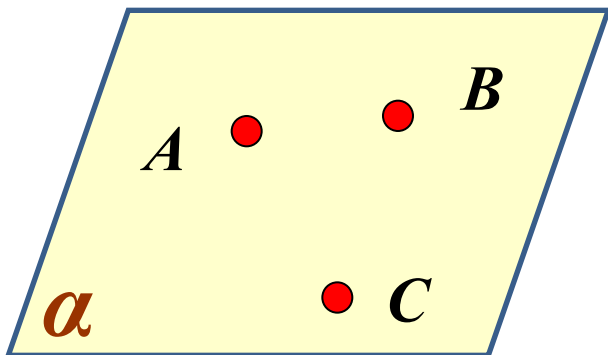
А3. Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей

Аксиомы стереометрии

описывают:

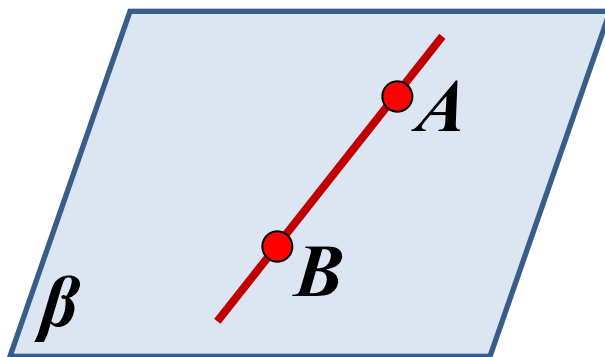
A1

Способ
задания
плоскости



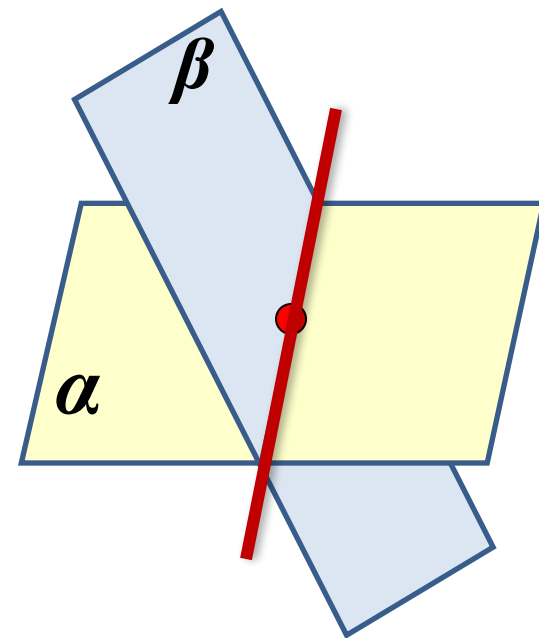
A2

Взаимное
расположение
прямой и
плоскости



A3

Взаимное
расположение
плоскостей



Взаимное расположение прямой и

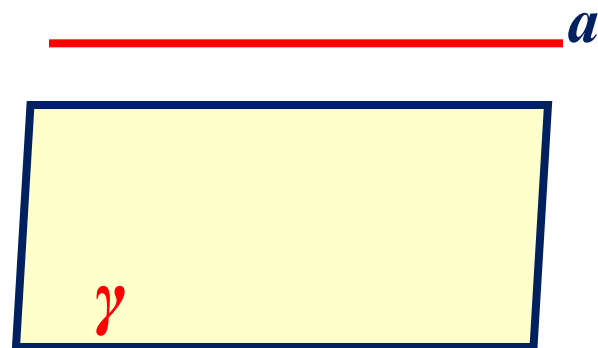
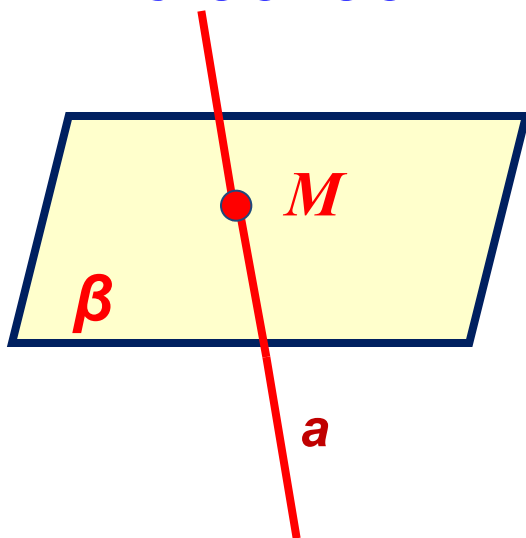
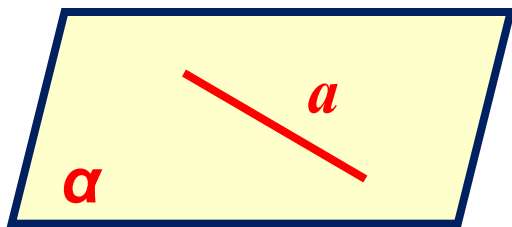
плоскости

Прямая

**пересекает
плоскость**

**Прямая не
пересекает
плоскость**

**Прямая
лежит в
плоскости**



$$a \subset \alpha$$

$$a \cap \beta = M$$

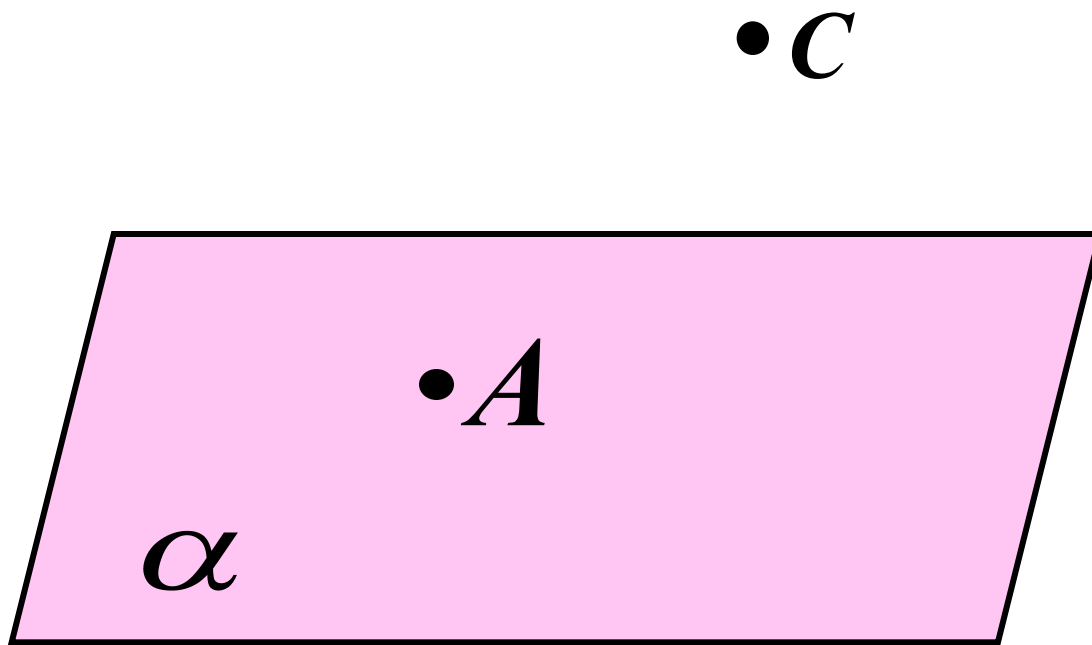
$$a \not\subset \gamma$$

**Множество
общих точек**

**Единственна
я общая
точка**

**Нет общих
точек**

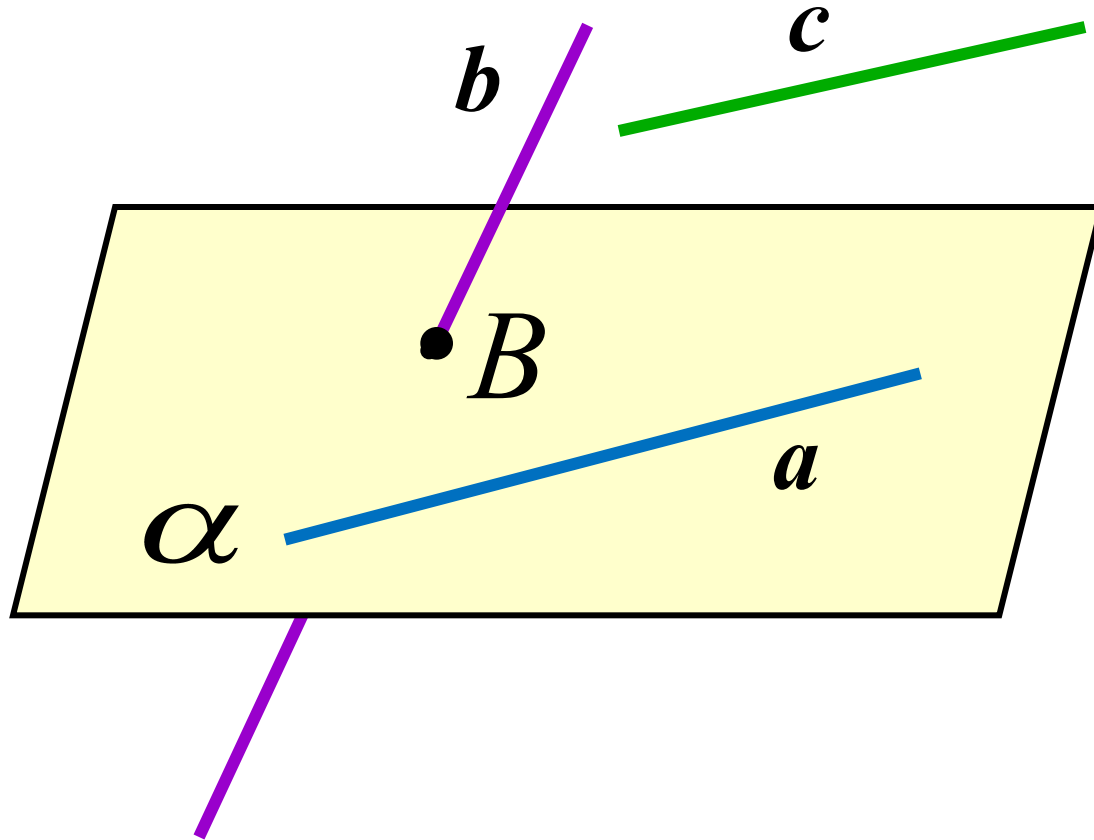
Прочитайте чертеж



$$A \in \alpha$$

$$C \notin \alpha$$

Прочитайте чертеж

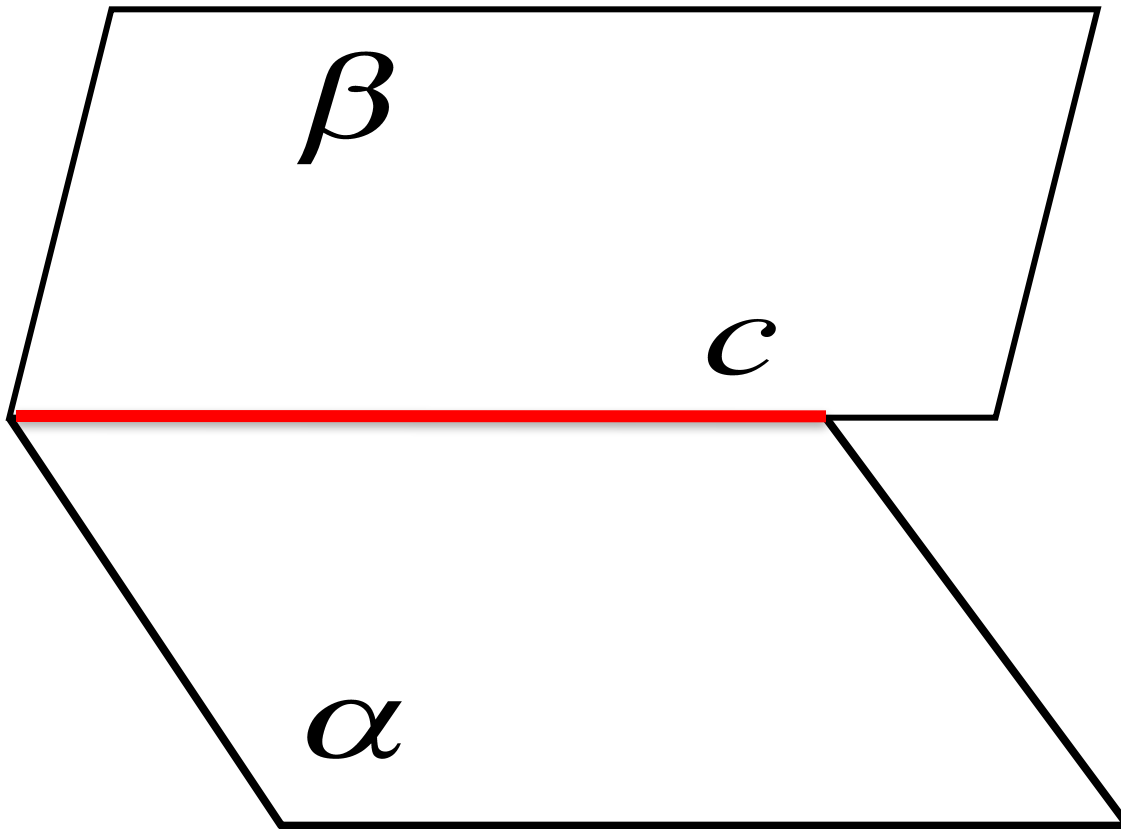


$$a \in \alpha$$

$$b \boxtimes \alpha = B$$

$$c \notin \alpha$$

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*.

