

Аксиомы

стереометрии

Преподаватель: Усова И.А.

Геометрия

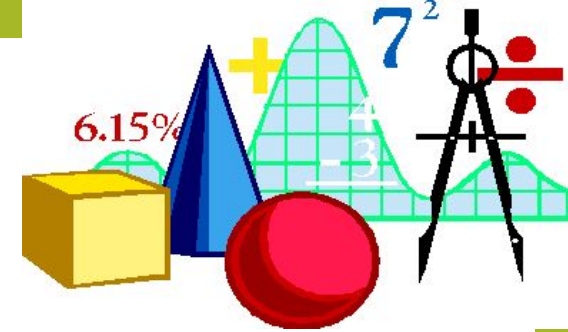
```
graph TD; A[Геометрия] --> B[Планиметрия]; A --> C[Стереометрия]
```

Планиметрия

Стереометрия

stereos - телесный, твердый, объемный, пространственный

metreo - измерять



Стереометрия-

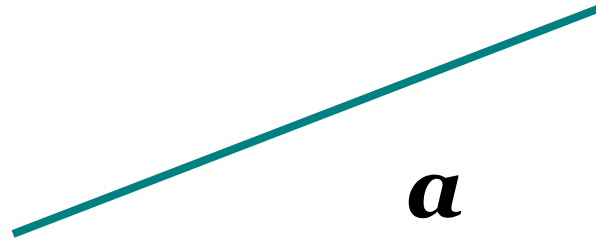
раздел геометрии, в котором изучаются свойства фигур в пространстве.

Основные фигуры в пространстве:

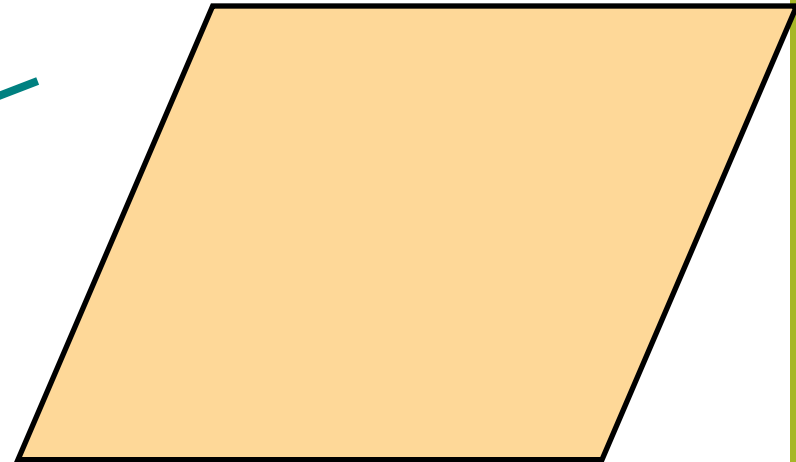
Точка.



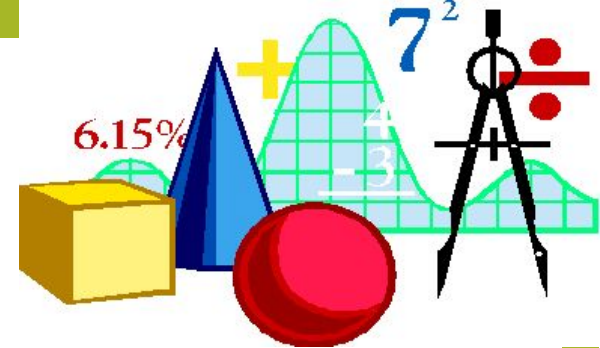
Прямая.



Плоскость.



Обозначение основных фигур в пространстве:

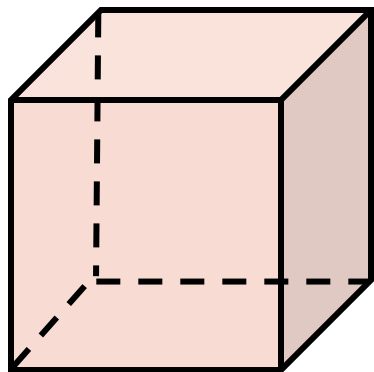
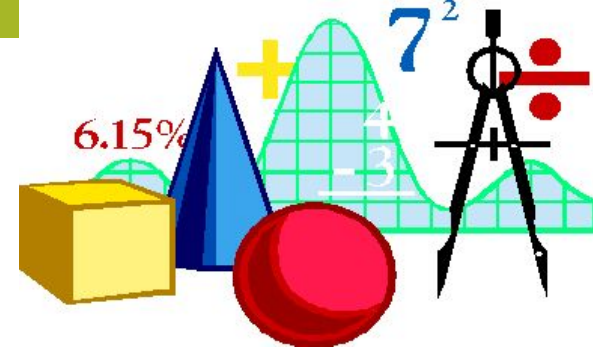


точка A, B, C, \dots

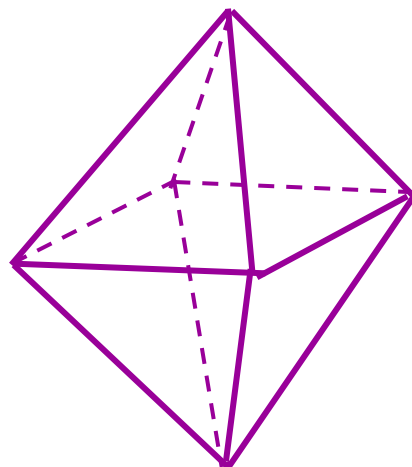
прямая a, b, c, \dots
или AB, BC, CD, \dots

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

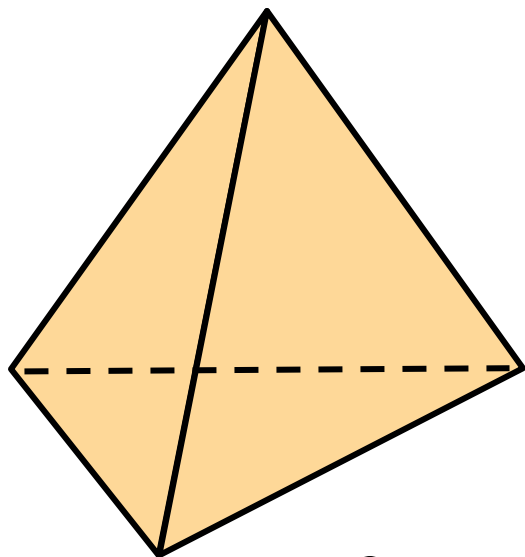
Геометрические тела:



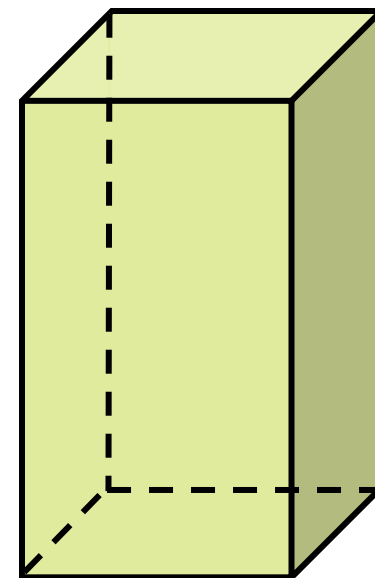
Куб.



Октаэдр.

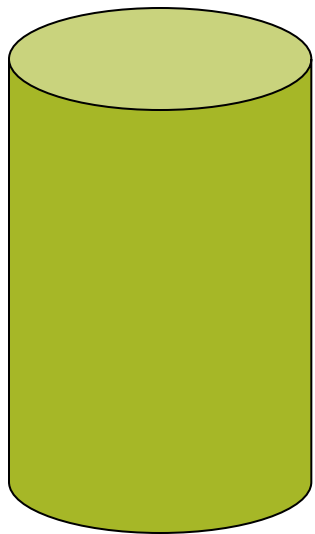
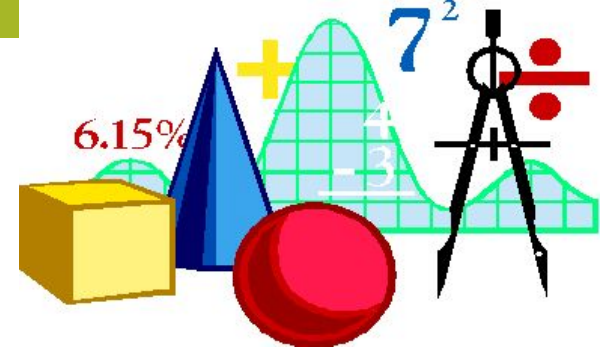


Тетраэдр

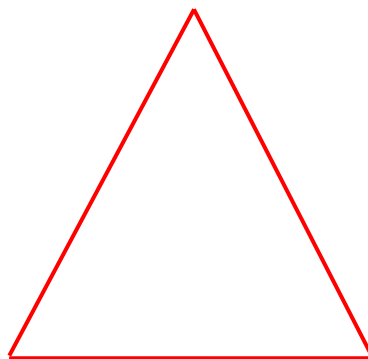


Параллелепипе
д.

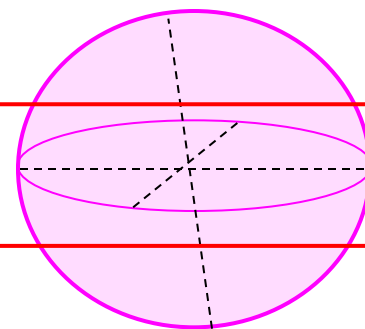
Геометрические тела:



Цилиндр.

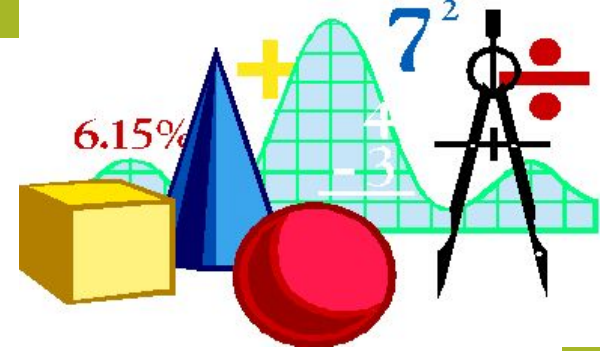


Конус.



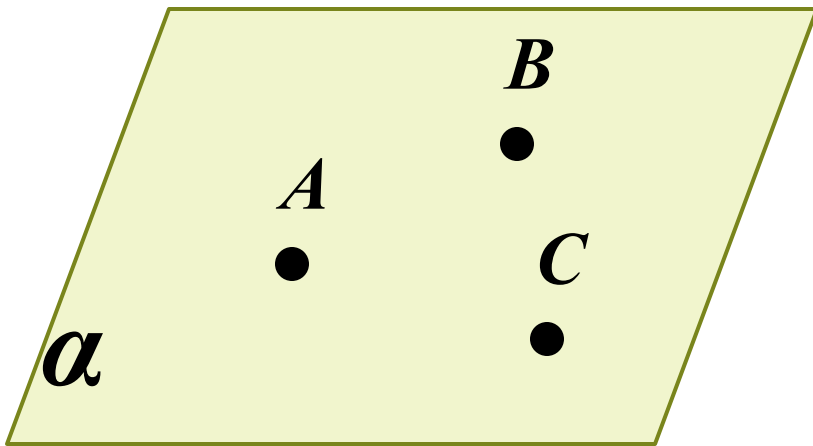
Шар.

Аксиома



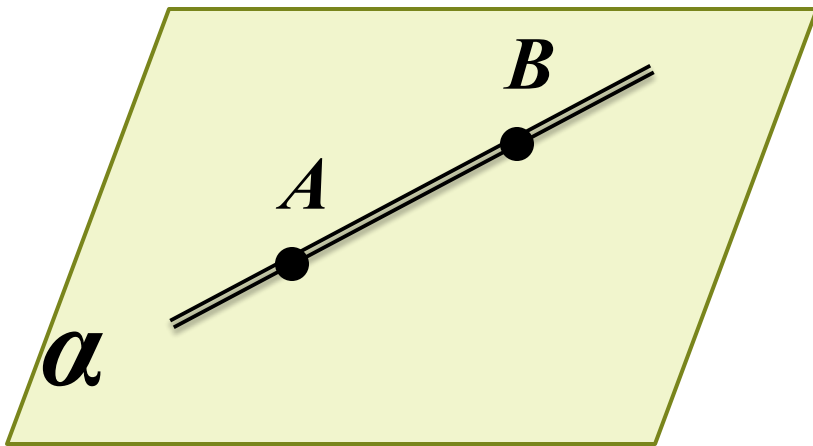
*исходное положение
научной теории,
принимаемое без
доказательства*

Аксиомы стереометрии.



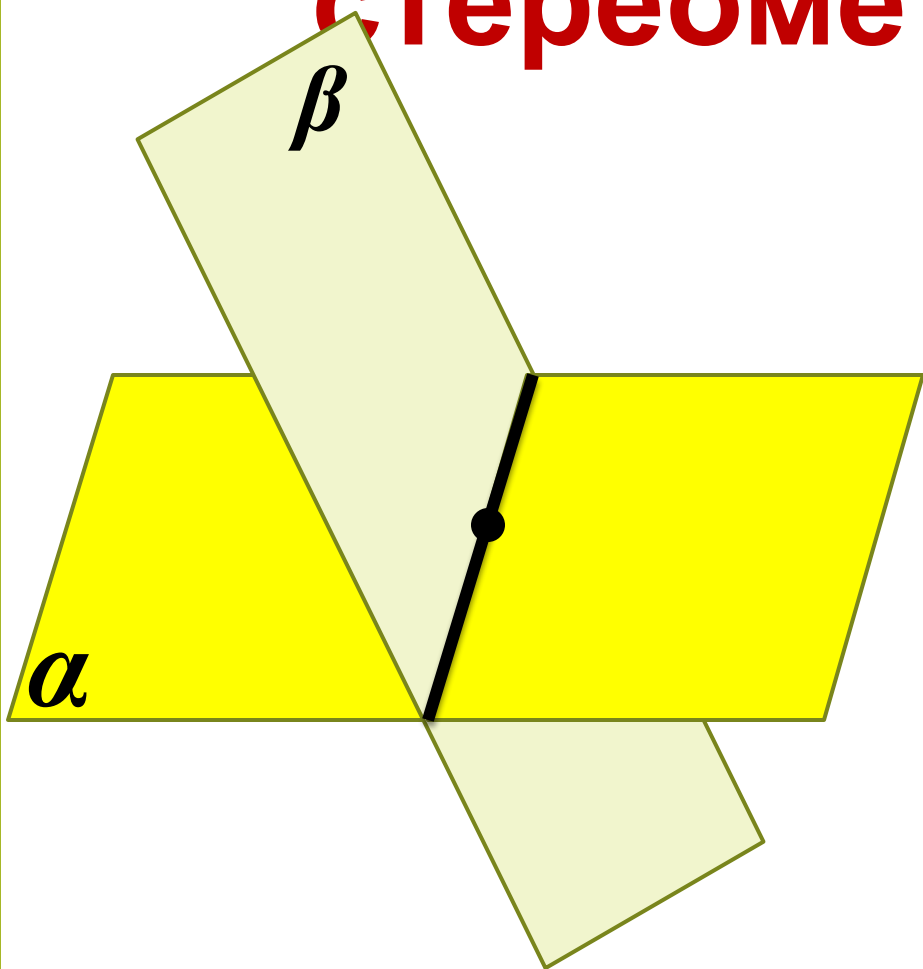
A1. Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна.

Аксиомы стереометрии.



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

Аксиомы стереометрии.

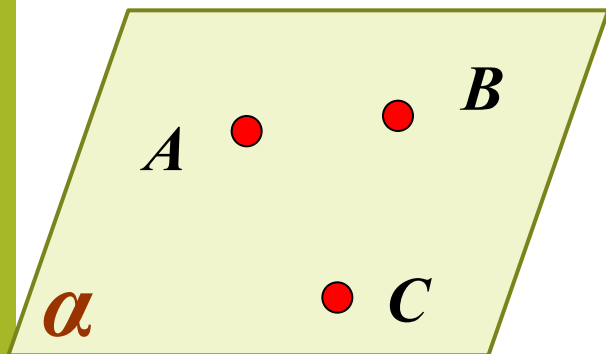


А3. Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей.

Аксиомы стереометрии описывают:

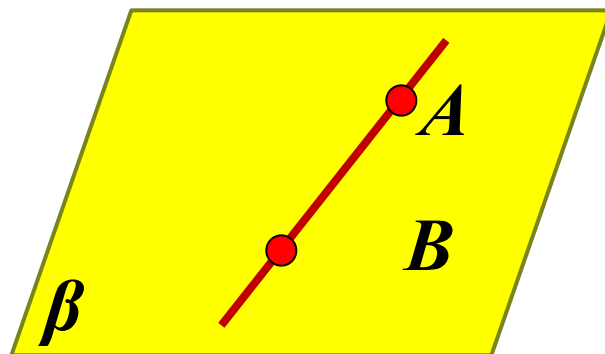
A1.

*Способ задания
плоскости*



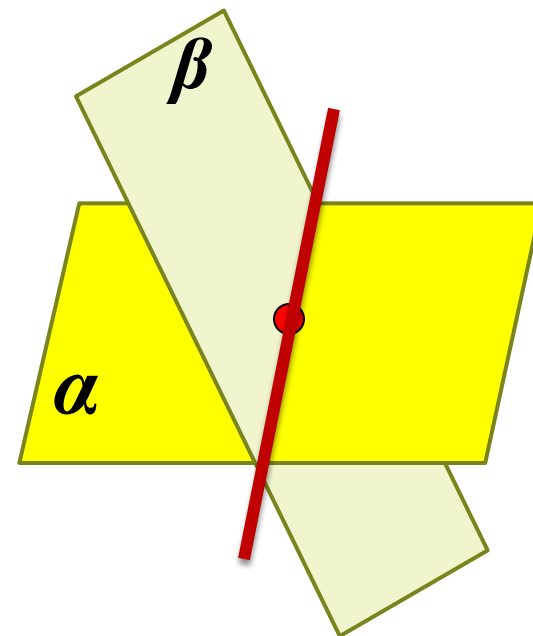
A2.

*Взаимное
расположение
прямой и
плоскости*



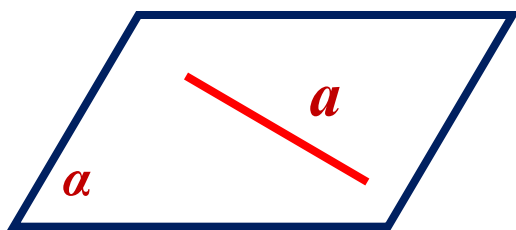
A3.

*Взаимное
расположение
плоскостей*



Взаимное расположение прямой и плоскости.

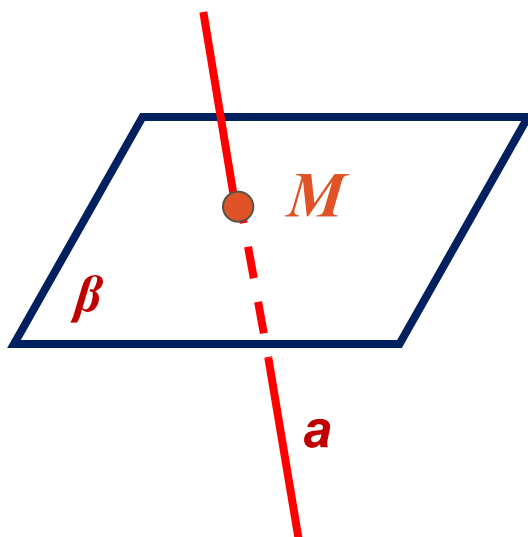
Прямая
лежит в
плоскости.



$$a \subset \alpha$$

Множество
общих точек.

Прямая пересекает
плоскость.



$$a \cap \beta = M$$

Единственная
общая точка.

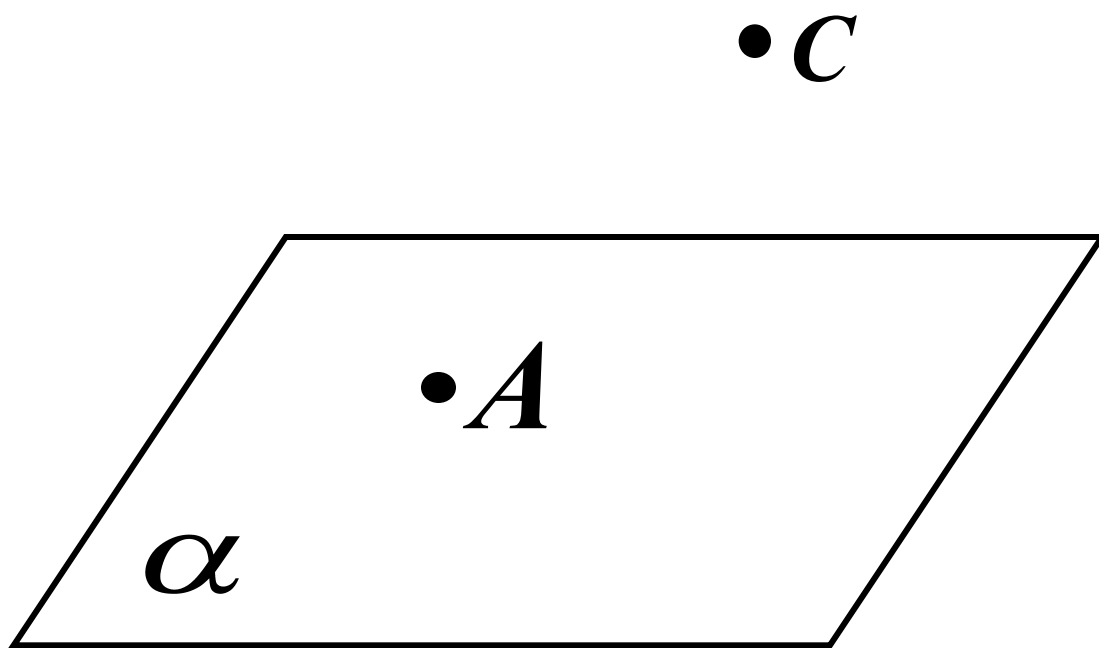
Прямая не
пересекает
плоскость.



$$a \not\subset \gamma$$

Нет общих точек.

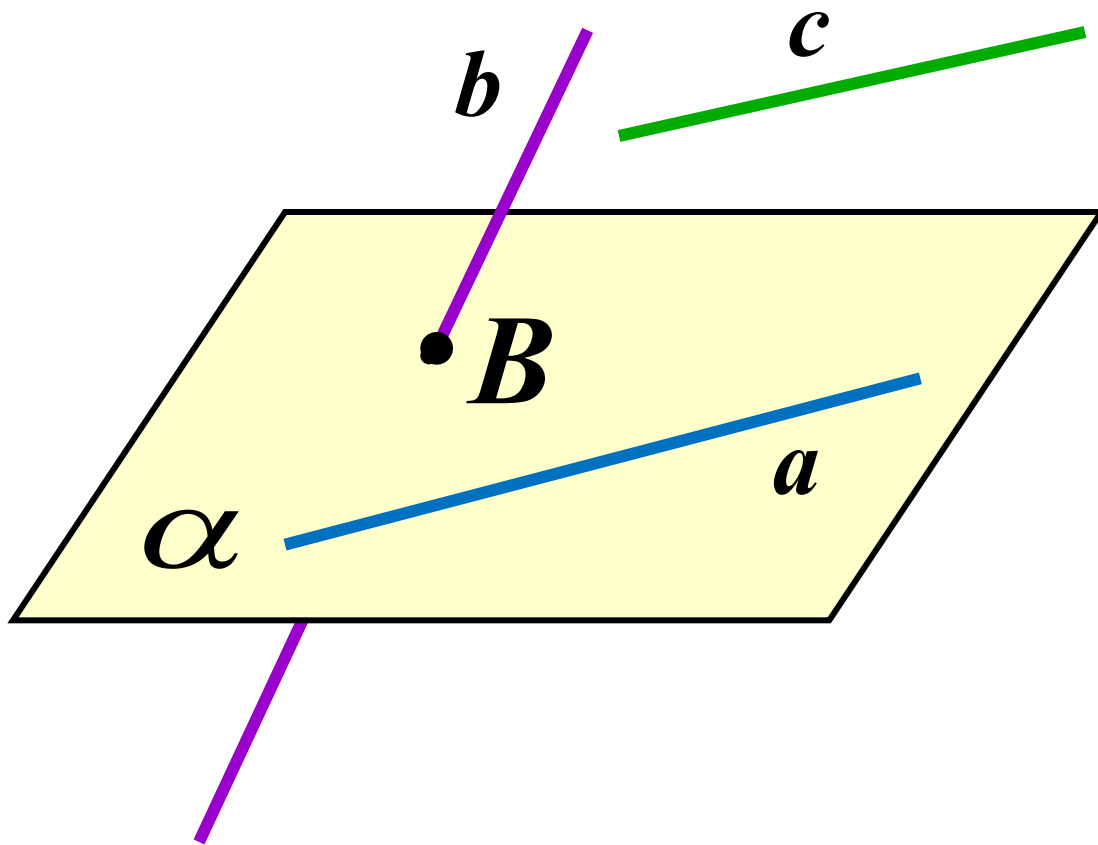
Прочитайте чертеж



$A \in \alpha$

$C \notin \alpha$

Прочитайте чертеж

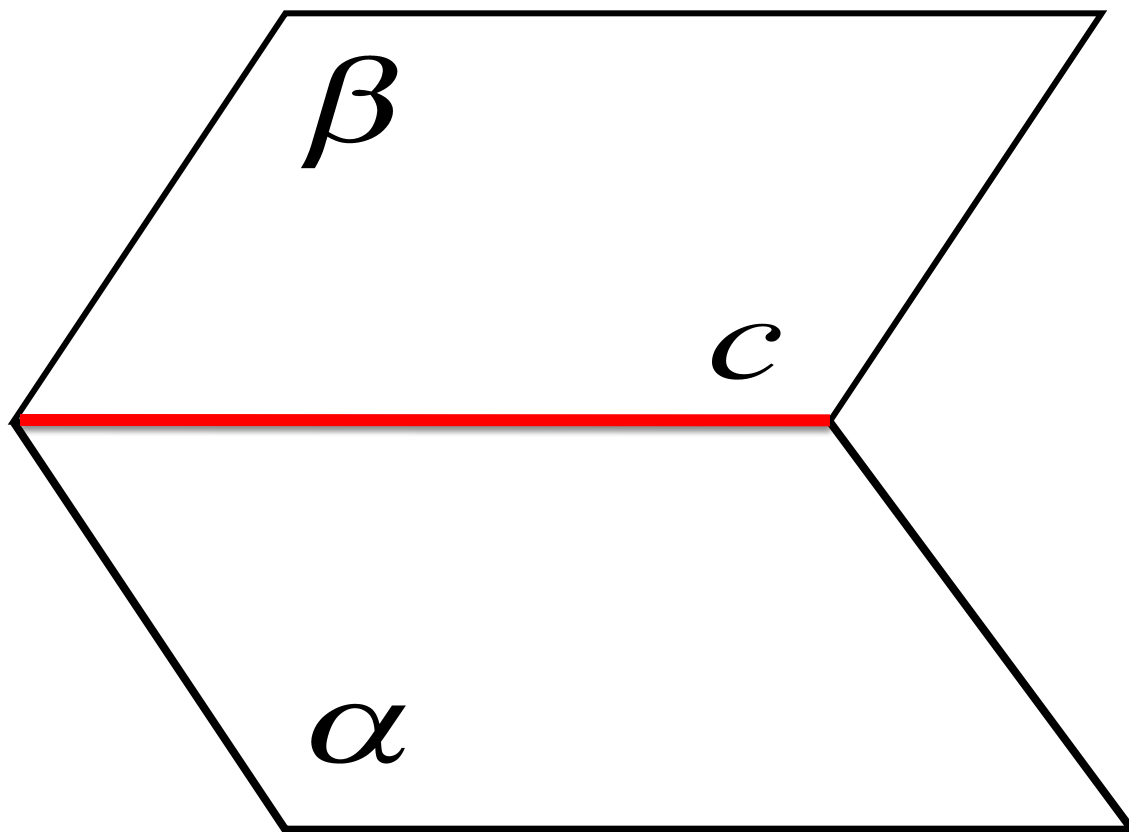


$$a \in \alpha$$

$$b \cap \alpha = B$$

$$c \notin \alpha$$

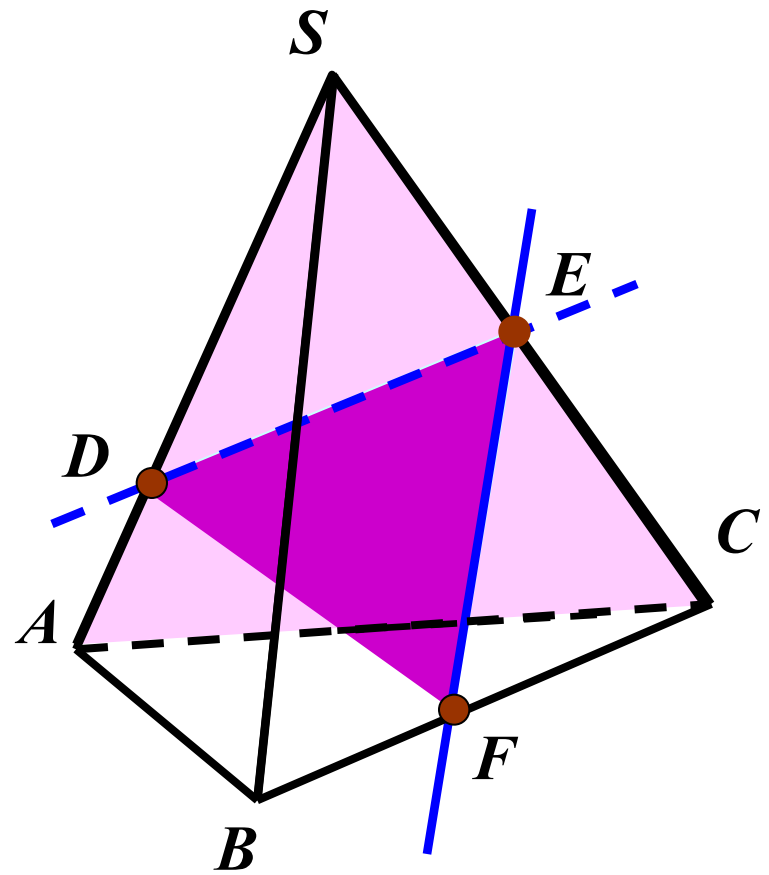
Прочитайте чертеж



$$\alpha \cap \beta = c$$

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** ;
- в) две плоскости, которые
пересекает прямая **SB** ;
прямая **AC** .

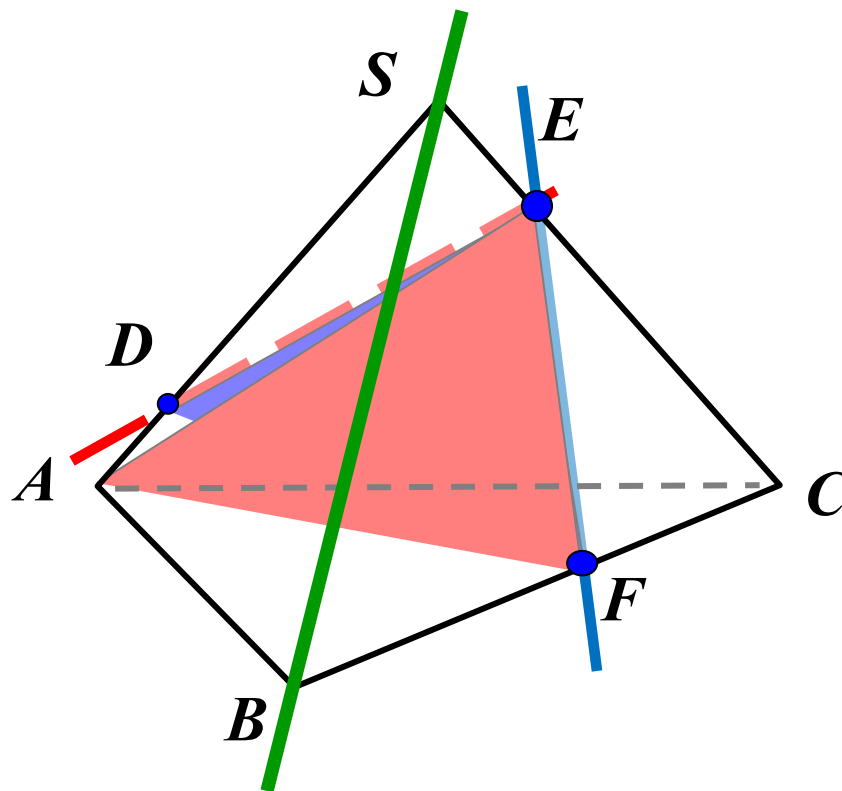


Пользуясь данным рисунком, назовите:

*а) Две плоскости, содержащие прямую **DE**.*

*б) Прямую по которой пересекаются плоскости **AEF** и **SBC**.*

*в) Плоскость, которую пересекает прямая **SB**.*

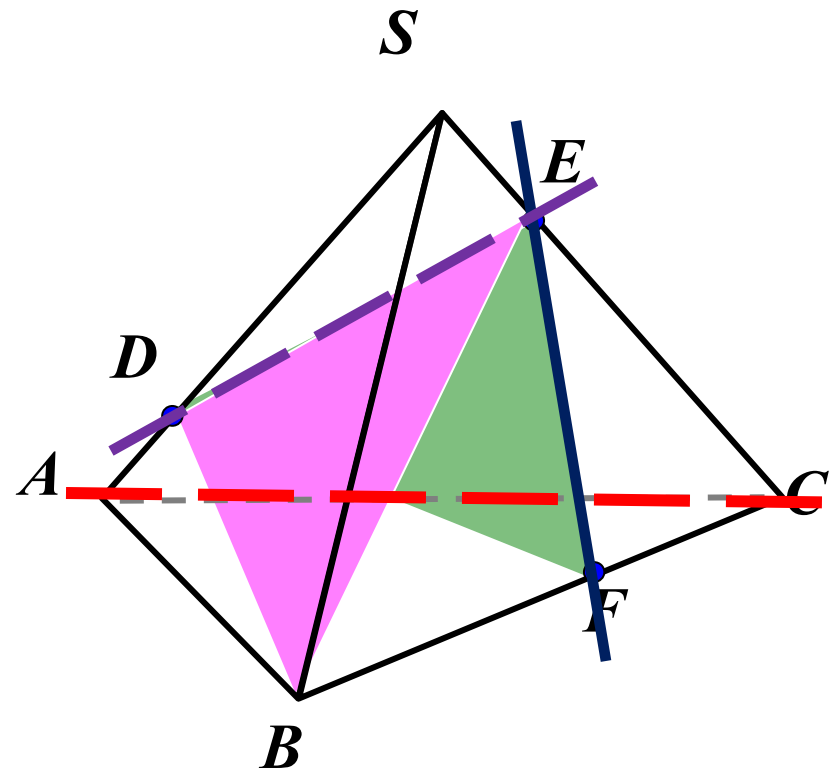


Пользуясь данным рисунком, назовите:

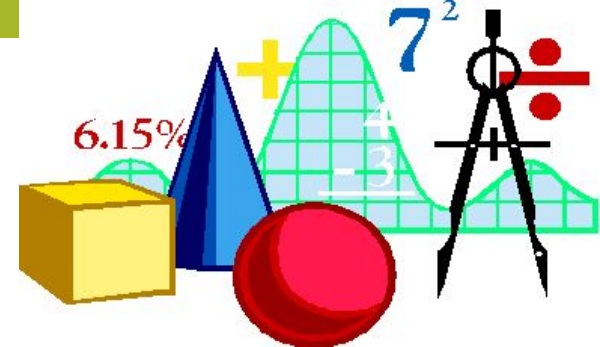
*а) Две плоскости,
содержащие прямую **EF**.*

*б) Прямую по которой
пересекаются плоскости
BDE и **SAC**.*

*в) Плоскость, которую
пересекает прямая **AC**.*



Домашнее задание:



1) Выучить аксиомы.

Упражнение в конспекте

Спасибо за урок