



Урок 2

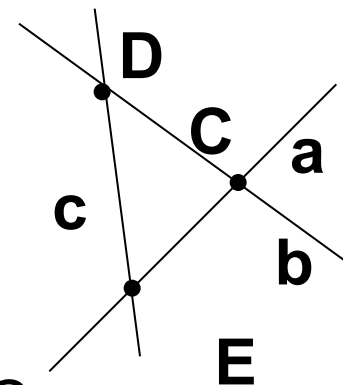


Аксиомы расположения точек на прямой и
плоскости.

Выполните действия и сделайте записи:

1. Изобразите точку C , лежащую на прямой a .
2. Изобразите точку D , не лежащую на этой прямой.
3. Проведите прямую b , содержащую точки C и D .
4. Через точку D проведите прямую c , которая пересечет прямую a в точке E .
5. Запишите прямые a , b и c другим способом

Выполните действия и сделайте записи:



1. Изобразите точку C, лежащую на прямой a.

2. Изобразите точку D, не лежащую на этой прямой.

3. Проведите прямую b, содержащую точки C и D.

4. Через точку D проведите прямую c, которая пересечет прямую a в точке E.

5. Запишите прямые a, b и c другим способом

$$1. C \in a$$

$$; \\ 2. D \notin a;$$

$$3. b \mid C \in b \wedge \\ D \in b;$$

$$4. c \mid D \in c \wedge c \cap a = \\ E;$$

$$5. (CD); (DE); (CE)]$$

?

Сформулируйте аксиомы принадлежности точек и прямых.

Запишите их символически

**Сформулируйте определение пересекающихся прямых,
параллельных прямых.**

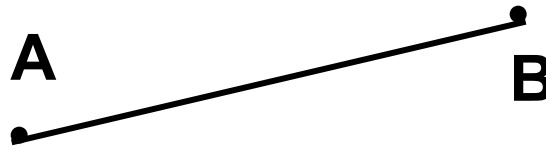
Сформулируйте и докажите теорему о количестве
общих точек у двух различных прямых.

Аксиомы расположения точек на прямой и плоскости.

Определение.

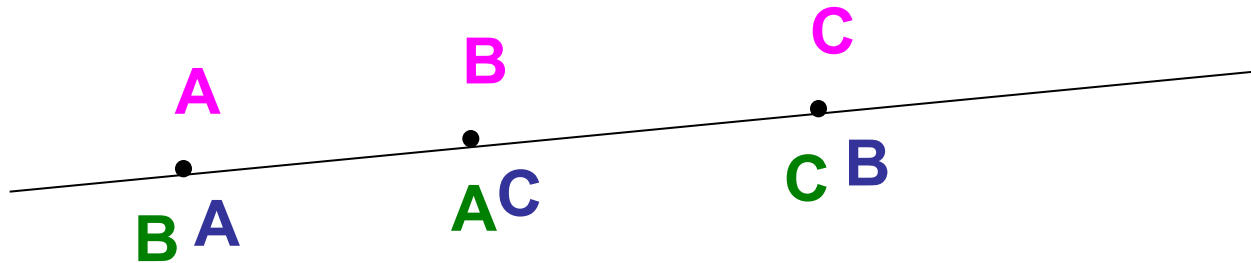
Отрезком с концами в точках A и B называется фигура, состоящая из этих точек и всех точек прямой AB , лежащих между A и B .

$[AB]; [BA]$



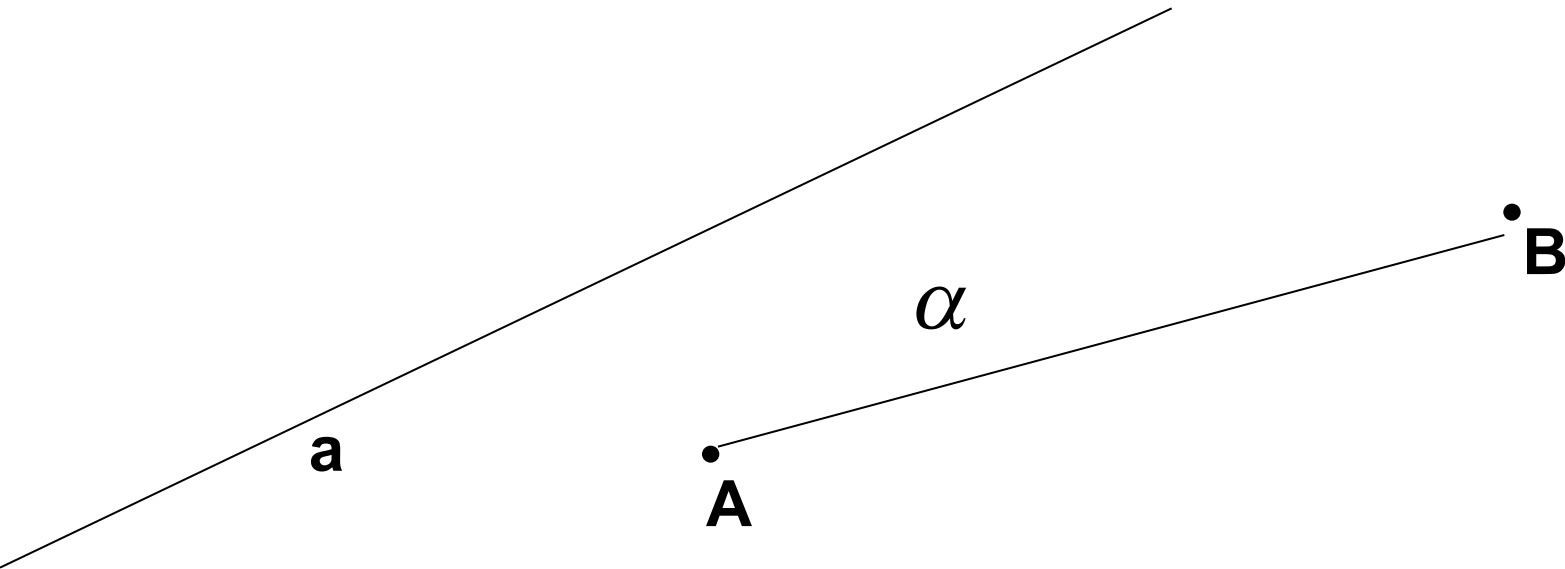
Из трех точек на прямой одна и только одна лежит между двумя другими.

II₁. $\forall A, B, C \mid C \in (AB): C \in [AB] \quad A \in [BC] \quad B \in [AC]$.



Определение.

Полуплоскостью α с границей a называется фигура, состоящая из всех точек прямой a , точки A и всех точек плоскости B , обладающих следующим свойством: отрезок AB не пересекает прямую a .

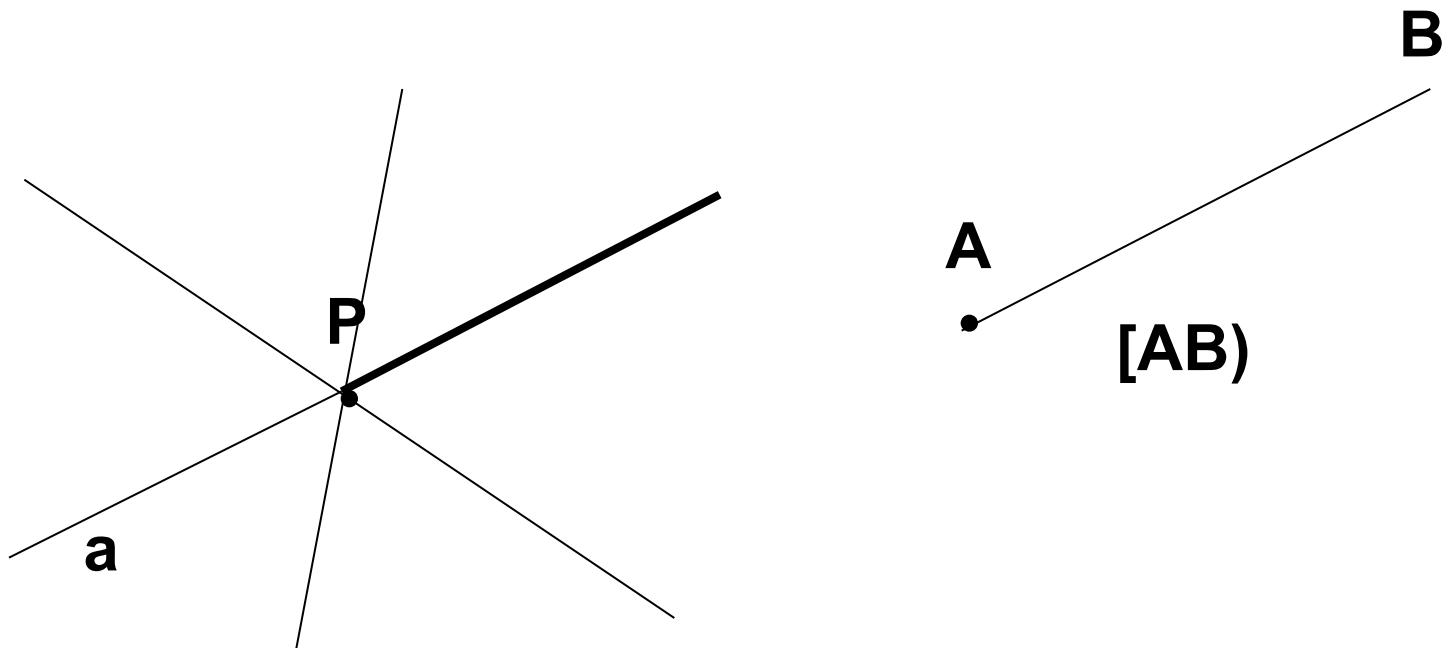


Прямая разбивает плоскость на две полуплоскости.

**$\Pi_2 \forall a \exists \alpha_1$ и α_2 с границей
а.**

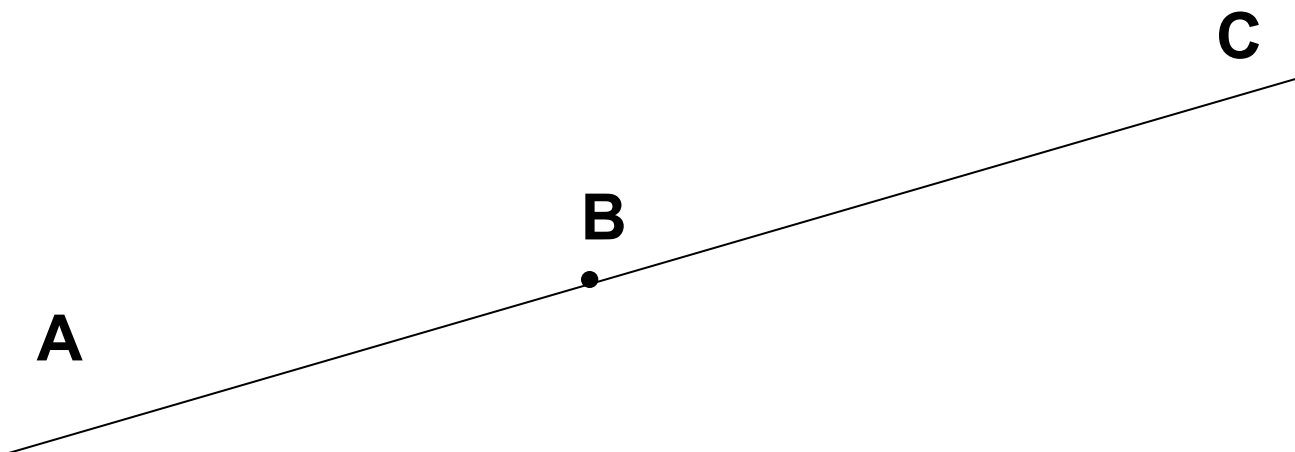
Определение.

Лучом (полупрямой) с началом в точке P , принадлежащей a , называется фигура, состоящая из точки P и всех точек прямой a , лежащих в одной полуплоскости относительно любой другой прямой, проходящей через точку P .



Определение.

Два луча, принадлежащие одной прямой и имеющие общее начало, называются дополнительными

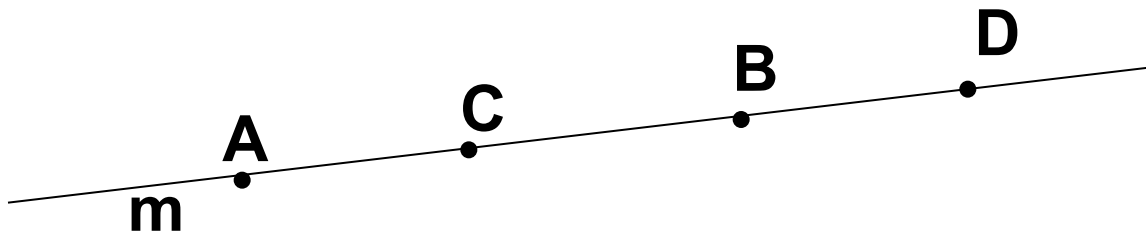


Нарисуйте точку A_1 , центрально симметричную точке A относительно центра O .

Что можно сказать о полученном чертеже?

Выполните осевую симметрию точки A относительно прямой a .

Что можно сказать о полученном чертеже?



Найдите на прямой m пары а) совпадающих лучей;
б) дополнительных лучей, назовите их и обоснуйте.
Являются ли дополнительными лучи:
[CA) и [CD)? [CD) и [CB)? Почему?

Начертите произвольную прямую и выберите на ней две точки A и B.
Как связаны между собой (AB), [AB] и [AB)?

Сформулируйте аксиомы расположения точек на прямой и плоскости.

Запишите их символически

Сформулируйте определение отрезка, полуплоскости, луча.

**Даны прямая a и три точки A , B и C ,
не принадлежащие этой прямой.
Известно, что отрезок AB пересекает прямую a ,
а отрезок AC не пересекает прямую a .
Что можно сказать об отрезке BC ?**

Запишите символически:

1. Точка A принадлежит прямой m .
2. Существуют точки A и B , лежащие на отрезке CD .
3. Любую прямую пересекает другая прямая.
4. К любой прямой можно провести параллельную прямую.
5. Точка C принадлежит одной из двух параллельных прямых.