

Аксиомы планиметрии

Камалетдинов Сергей

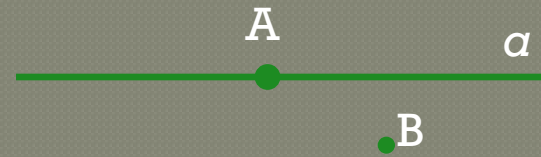
2012год.

группа По-11д

Аксиома I:

Какова бы не
была прямая,
существуют точки,
принадлежащие
этой прямой, и
точки, не
принадлежащие
ей.

Через любые две
точки можно
провести прямую,
и только одну.



$$A \in \alpha, B \notin \alpha$$



$$A, B \in \alpha$$

Аксиома II:

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



Аксиома III:

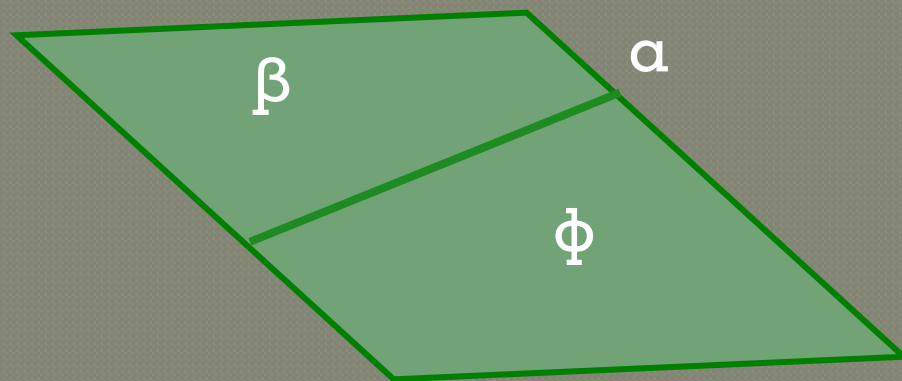
**Каждый отрезок
имеет
определённую
длину, большую
нуля. Длина
отрезка равна
сумме длин
частей, на которые
он разбивается
любой его точкой.**



$$|AB| > 0$$

Аксиома IV:

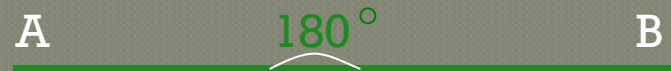
**Прямая,
принадлежащая
плоскости,
разбивает эту
плоскость на две
полуплоскости: β и
 ϕ**



Аксиома V:

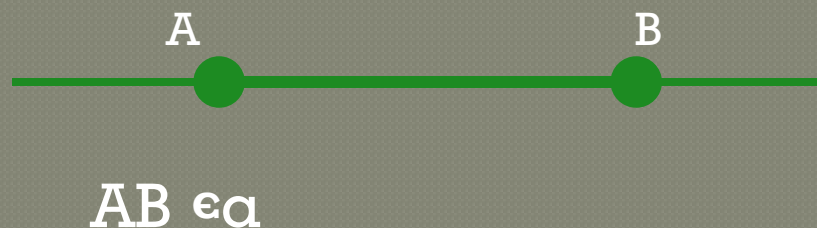
Каждый угол имеет определённую градусную меру, большую нуля. Развёрнутый угол равен 180° .

Градусная мера угла равна сумме градусных мер углов, на которые он разбивается любым лучом, проходящим между его сторонами.



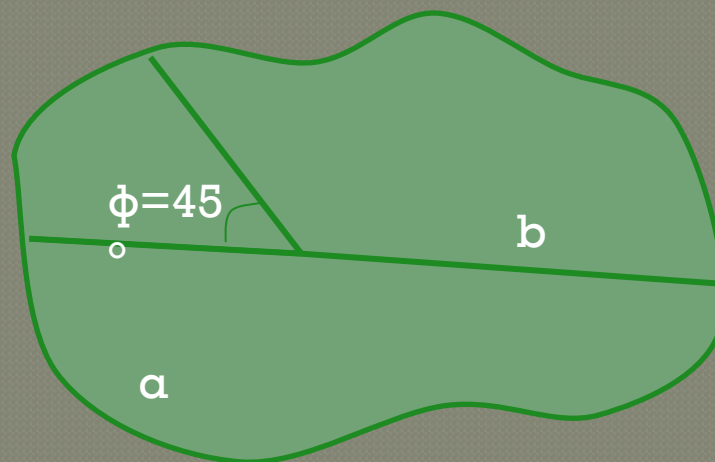
Аксиома VI:

**На любой
полупрямой от её
начальной точки
можно отложить
отрезок заданной
длины, и только
один.**



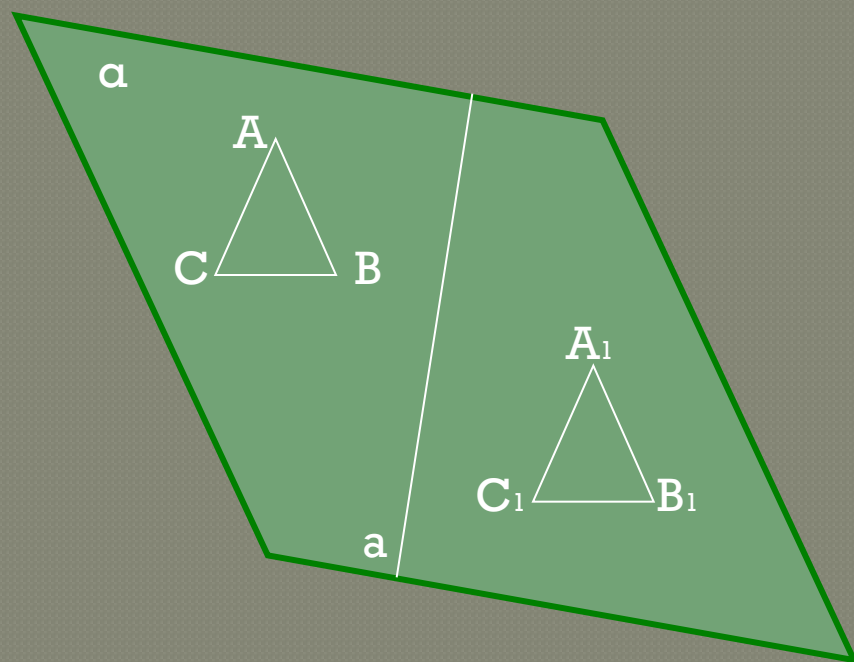
Аксиома VII:

От полупрямой на
содержащей её
плоскости в
заданную
полуплоскость
можно отложить
угол с заданной
градусной мерой,
меньшей 180° , и
только один.
 $\phi = 45^\circ < 180^\circ$



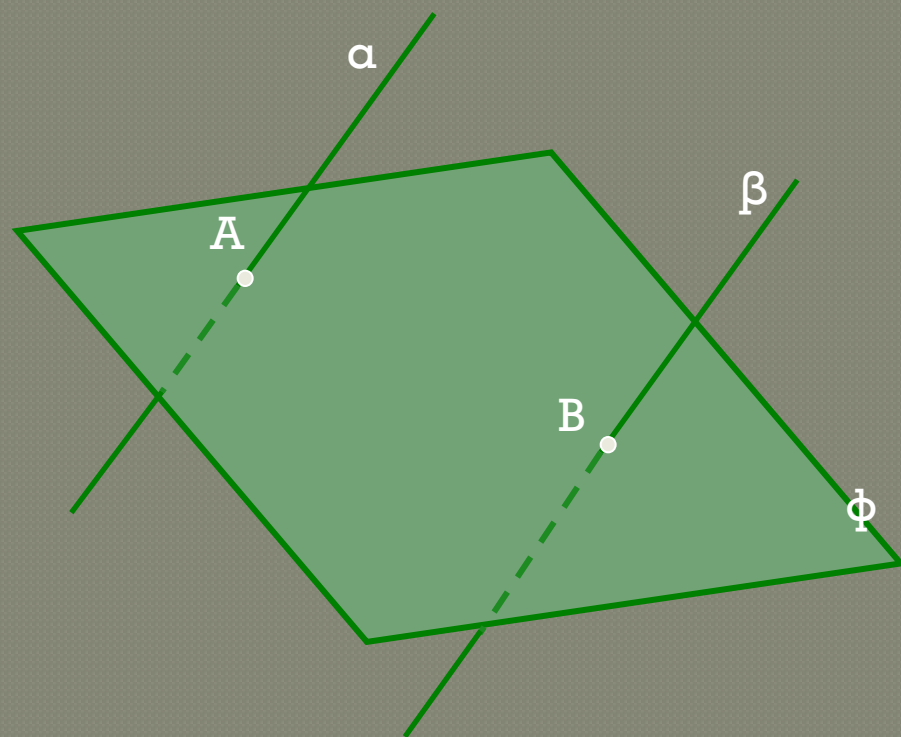
Аксиома VIII:

**Каков бы ни был
треугольник,
существует
равный ему
треугольник в
данной плоскости
в заданном
расположении
относительно
данной
полупрямой в этой
плоскости.**



Аксиома IX:

**На плоскости через
данную точку, не
лежащую на
данной прямой,
можно провести не
более одной
прямой,
параллельной
данной.**



-
- Планиметрия – это раздел геометрии, в котором изучаются фигуры на плоскости.
 - Основными геометрическими фигурами на плоскости являются точка и прямая.

Аксиомы принадлежности

- I1 Какова бы ни была прямая, существуют точки, принадлежащие этой прямой, и точки, не принадлежащие ей.
- I2 Через любые две точки можно провести прямую, и только одну.

Аксиомы расположения

- I1 Из трех точек на прямой одна и только одна лежит между двумя другими.
- I2 Прямая разбивает плоскость на две полуплоскости.

Аксиомы измерения

- III1 Каждый отрезок имеет определенную длину, большую нуля. Длина отрезка равна сумме длин частей, на которые он разбивается любой его точкой.
- III2 Каждый угол имеет определенную градусную меру, большую нуля. Развернутый угол равен 180° . Градусная мера угла равна сумме градусных мер углов, на которые он разбивается любым лучом, проходящим между его сторонами.

Аксиомы откладывания

- **IV1** На любой полупрямой от ее начальной точки можно отложить отрезок, заданной длины, и только один.
- **IV2** От любой полупрямой в заданную полуплоскость можно отложить угол заданной градусной мерой, меньшей 180° , и только один.
- **IV3** Каков бы ни был треугольник, существует равный ему треугольник в заданном расположении относительно данной полупрямой.

Аксиома параллельности

- Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести на плоскости не более одной прямой, параллельной данной.