

Аксиомы стереометрии и планиметрии



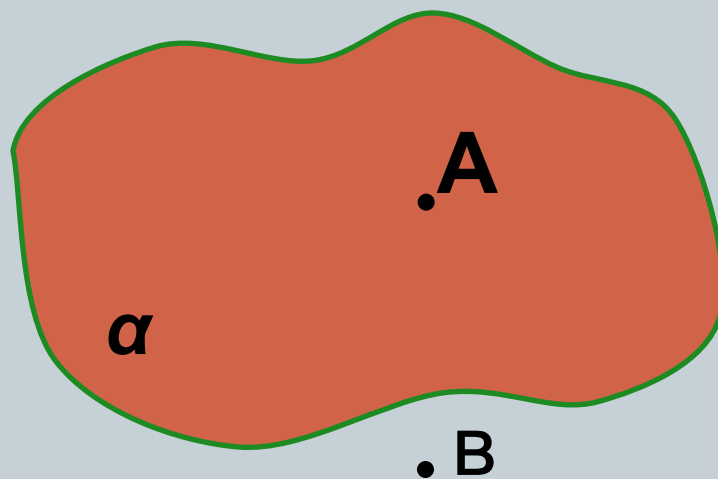
**ПОДГОТОВИЛИ: УЧЕНИЦЫ X «А» КЛАССА
ЗАЦЕПИНА ЕКАТЕРИНА;
ПАВЛОВА ЮЛИЯ.**

Аксиомы стереометрии.



Аксиома 1(C_1):

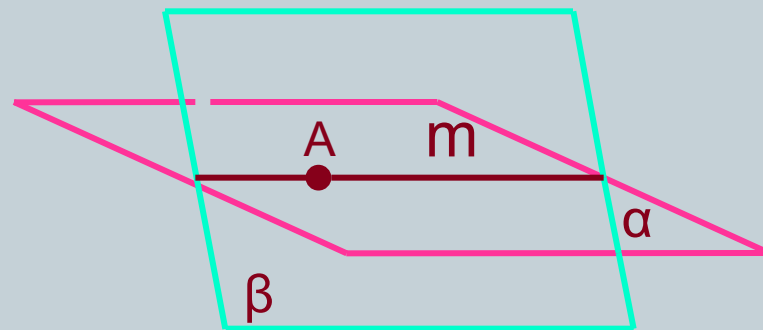
Какова бы ни была
плоскость,
существуют точки,
принадлежащие этой
плоскости, и точки,
не принадлежащие
ей.



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

Аксиома 2(C₂):

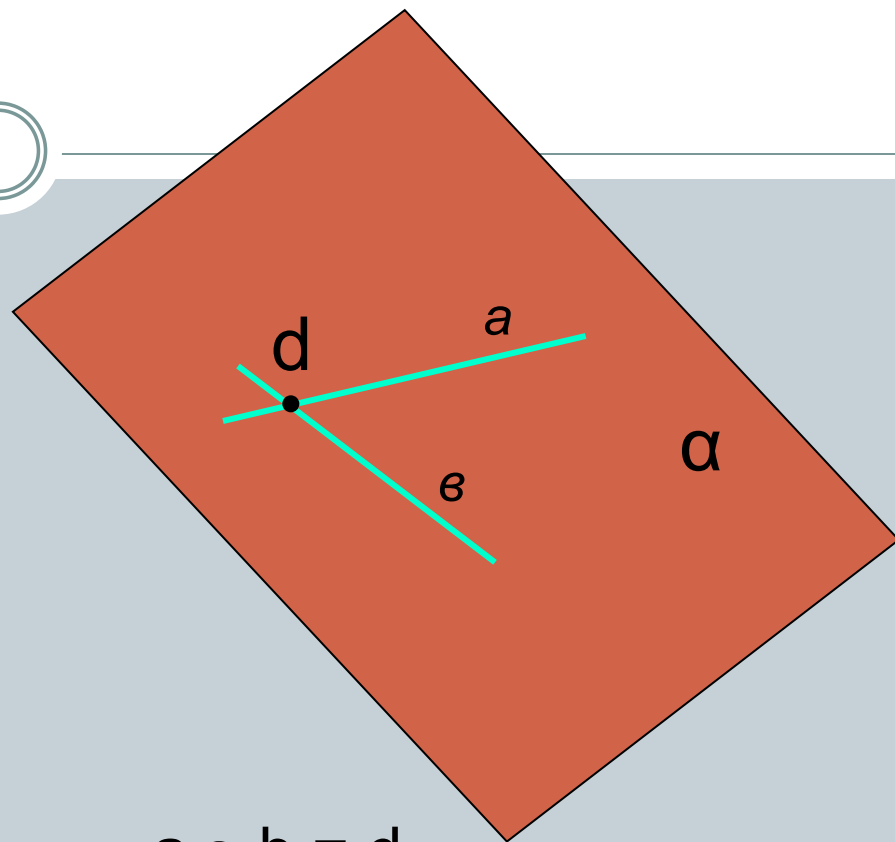
Если две различные плоскости имеют общую точку, то они пересекаются по одной прямой, проходящей через эту точку.



$$\left. \begin{array}{l} A \in \alpha \\ A \in \beta \end{array} \right\} \Rightarrow \alpha \cap \beta = m$$

Аксиома 3(C_3):

Если две
различные
прямые имеют
общую точку, то
через них можно
провести
плоскость, и
притом только
одну.



$$a \cap b = d$$

$$a, b, d \in \alpha$$

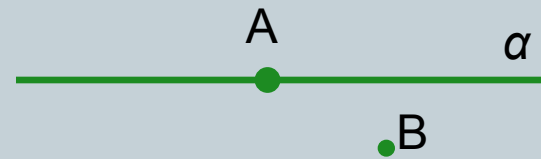
Аксиомы планиметрии.



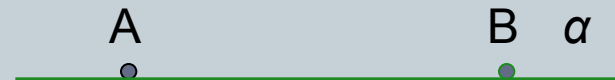
Аксиома I:

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 III:

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



$$AC + CB > 0$$

Аксиома III:

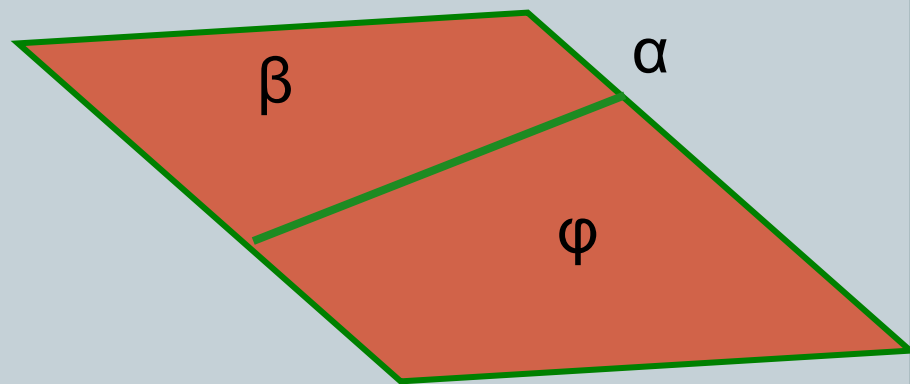
Каждый отрезок имеет определённую длину, большую нуля. Длина отрезка равна сумме длин частей, на которые он разбивается любой его точкой.



$$AC + CB > 0$$

Аксиома IV:

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



Аксиома V:

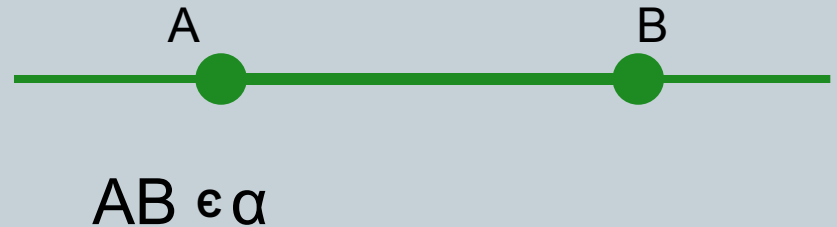
Каждый угол имеет определённую градусную меру, большую нуля.

Развёрнутый угол равен 180° . Градусная мера угла равна сумме, градусных мер углов, на которые он разбивается любым лучом, проходящим между его сторонами.



Аксиома VI:

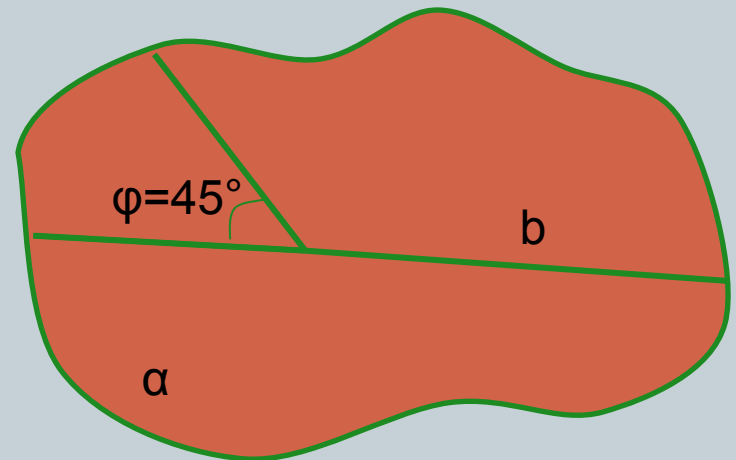
На любой полупрямой от
её начальной точки
можно отложить
отрезок заданной
длины, и только один.



Аксиома VII:

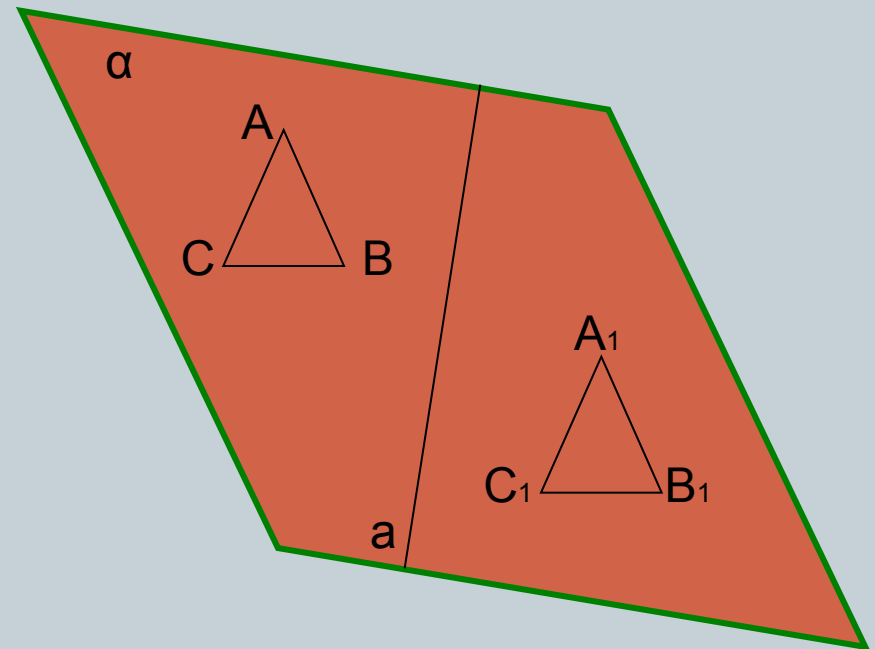
От полупрямой на
содержащей её
плоскости в заданную
полуплоскость можно
отложить угол с
заданной градусной
мерой, меньшей 180° , и
только один.

$$\varphi = 45^\circ < 180^\circ$$



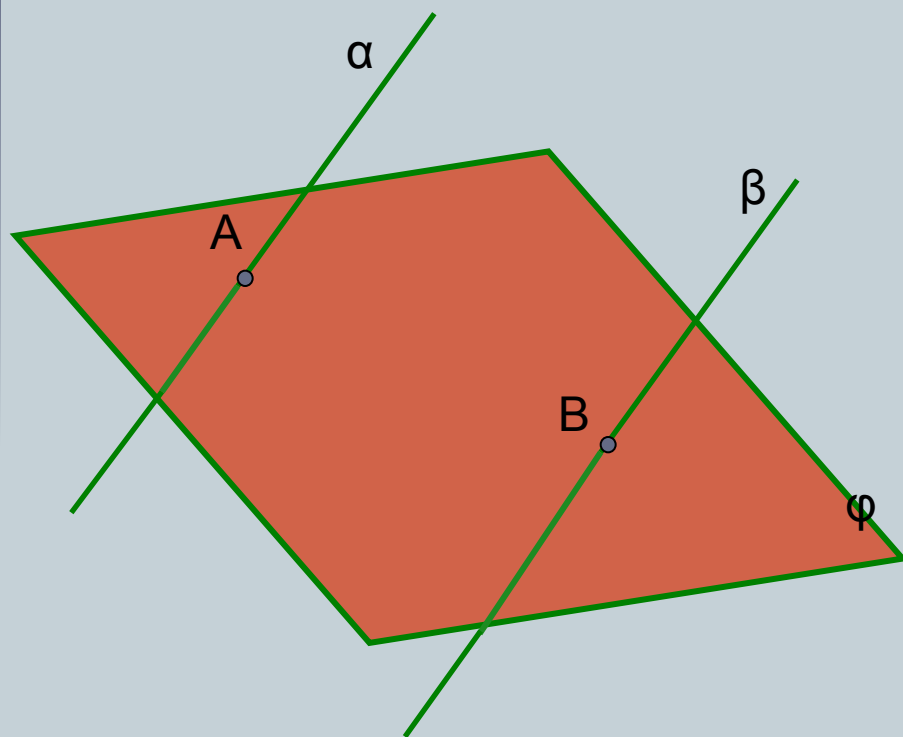
Аксиома VIII:

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



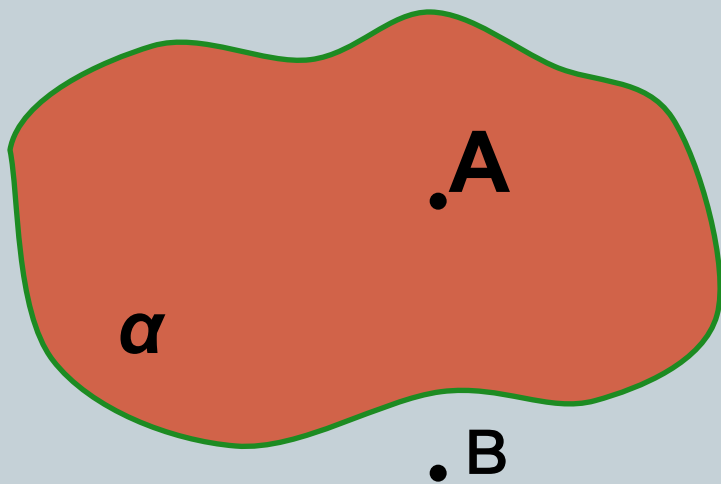
Аксиома IX:

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



Аксиома 1(C1):

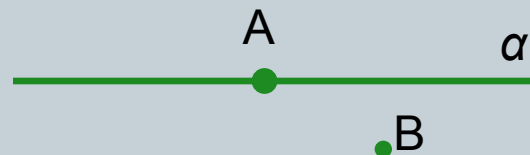
Какова бы ни была плоскость, существуют точки, принадлежащие этой плоскости, и точки, не принадлежащие ей.



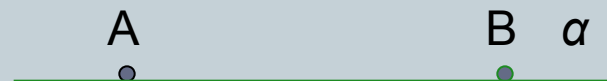
$$A \in \alpha, B \notin \alpha$$

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.



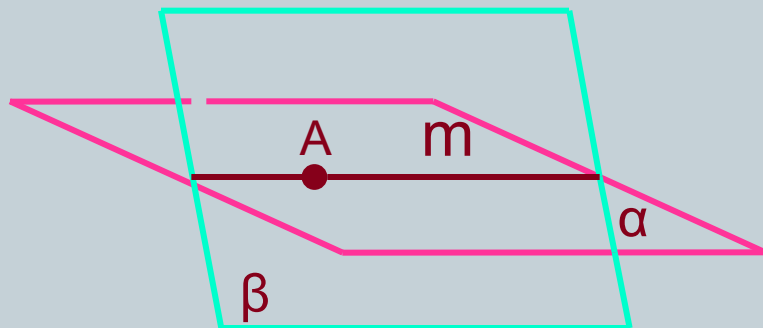
$$A \in \alpha, B \notin \alpha$$



$$A, B \in \alpha$$

Аксиома 2(C2):

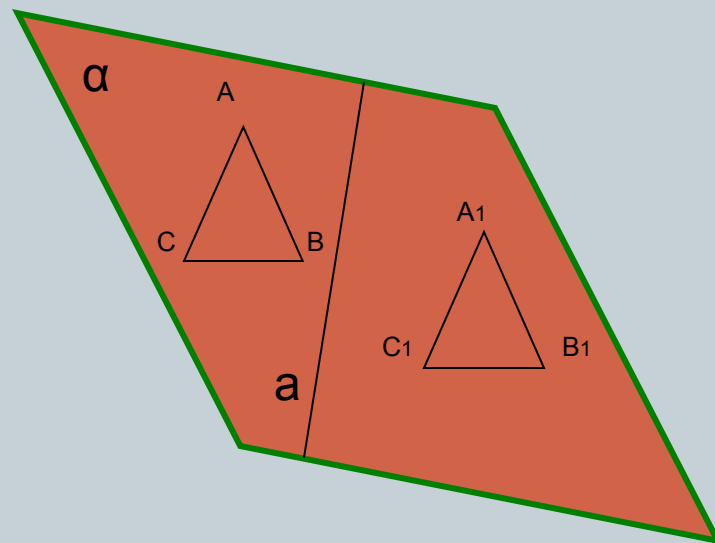
Если две различные плоскости имеют общую точку, то они пересекаются по одной прямой, проходящей через эту точку.



$$\left. \begin{array}{l} A \in \alpha \\ A \in \beta \end{array} \right\} \Rightarrow \alpha \cap \beta = m$$

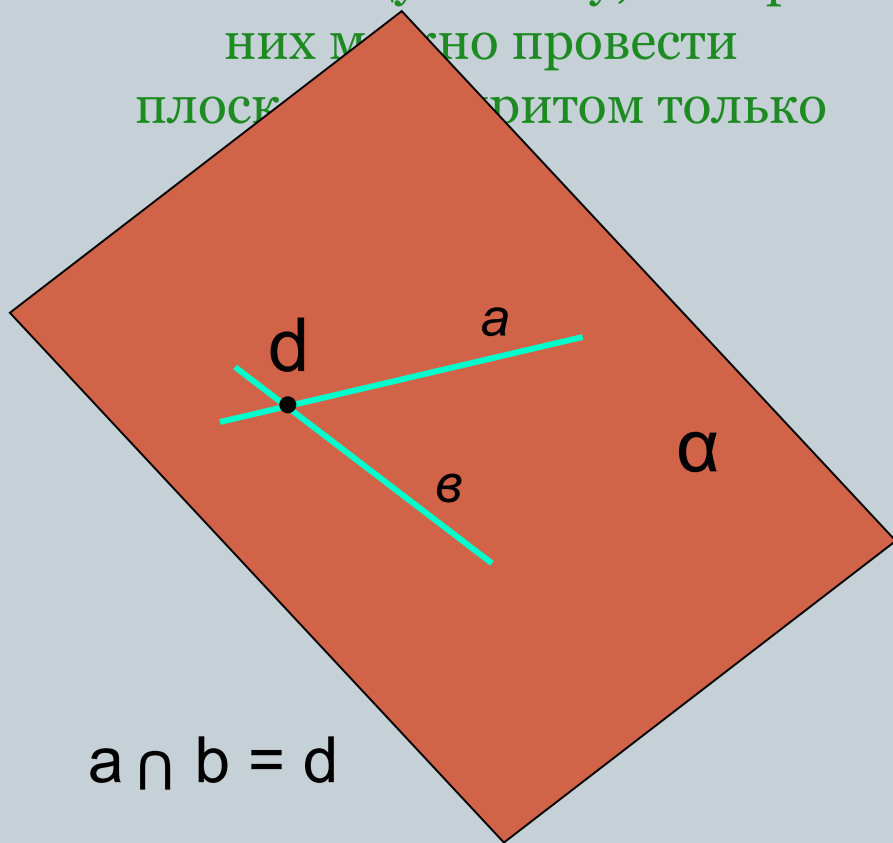
Аксиома VIII:

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



Аксиома 3(C3):

Если две различные прямые имеют общую точку, то через них можно провести плоскость, и притом только одну.



$$a \cap b = d$$

$$a, b, d \in \alpha$$



Аксиома IX:

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

