

Лекция 4. Параллельность плоскостей.

Если две плоскости имеют общую точку, то они пересекаются по прямой (аксиома 3). Отсюда следует, что две плоскости либо пересекаются по прямой, либо не пересекаются, т. е. не имеют общей точки.

Определение: плоскости, которые не пересекаются, называются **параллельными**.

Признак параллельности плоскостей

Если две пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости, то эти плоскости параллельны.

Доказательство



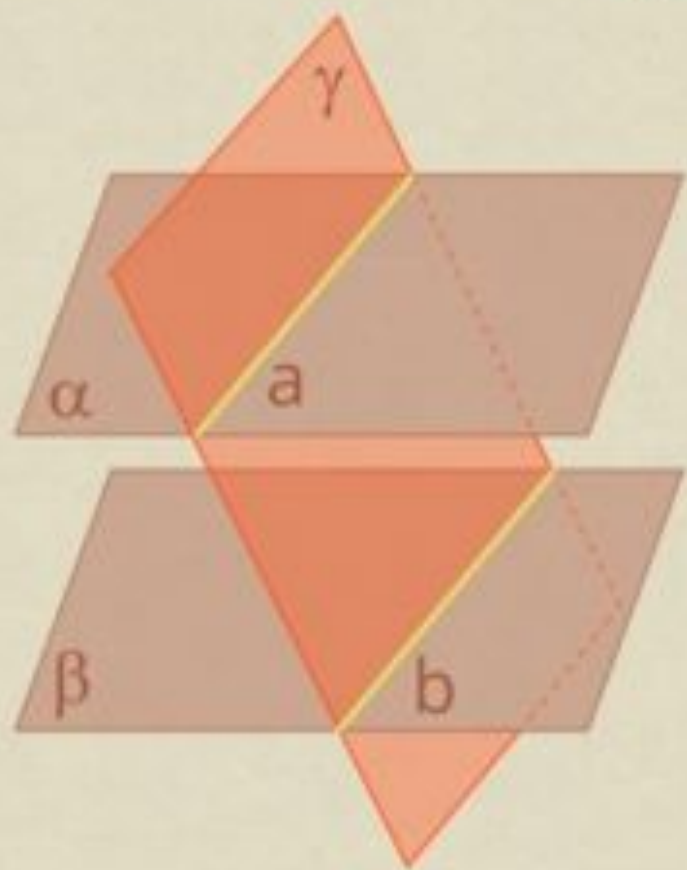
a_1 и a_2 – пересекающиеся прямые в плоскости α , а b_1 и b_2 соответственно параллельные им прямые в плоскости β .



Свойства параллельных плоскостей

Теорема 1. Если две параллельные плоскости пересекаются третьей, то линии их пересечения параллельны.

Доказательство



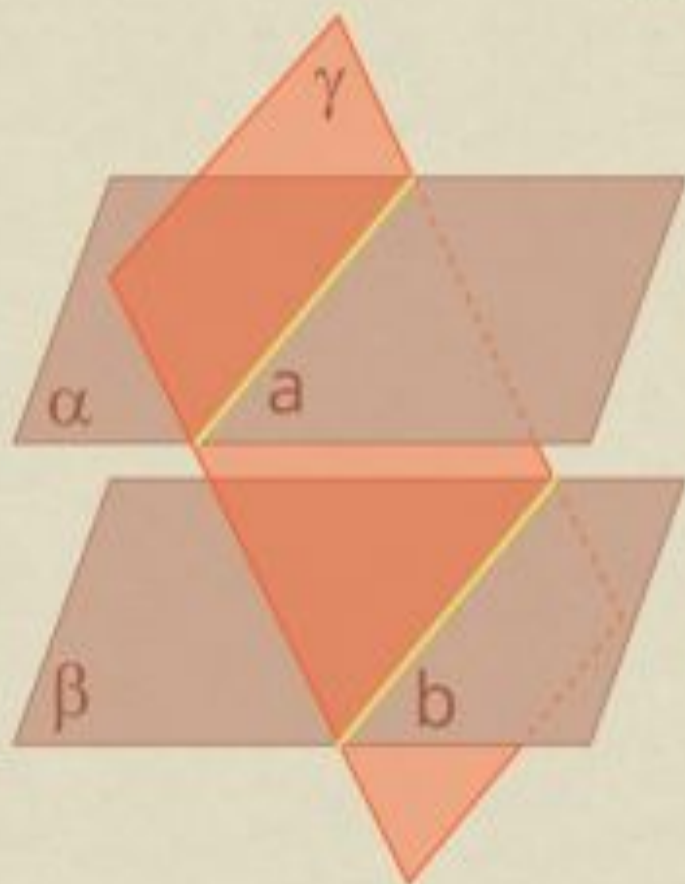
Пусть α и β – параллельные плоскости,
а γ – плоскость, пересекающая их.

Плоскость α пересекается с плоскостью
 γ по прямой a .

Плоскость β пересекается с плоскостью
 γ по прямой b .



Доказательство



Линии пересечения a и b лежат в одной плоскости γ и потому могут быть либо пересекающимися, либо параллельными прямыми. Но, принадлежа два параллельным плоскостям, они не могут иметь общих точек.

Следовательно, они параллельны.

Теорема 2. Отрезки параллельных прямых, заключенных между двумя параллельными плоскостями, равны.