



**Тема: Взаимное расположение
прямой и плоскости.
Параллельность плоскостей**

УРОК 11

Цели обучения

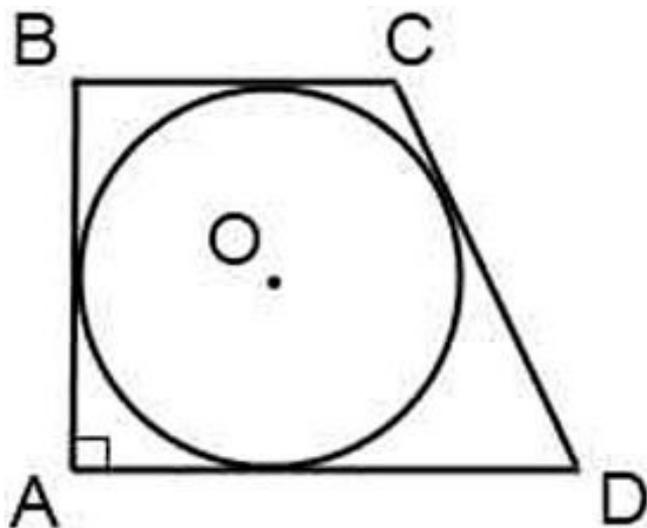
10.2.4 - знать признак и свойства параллельности прямой и плоскости, применять их при решении задач;

10.2.5 - знать признак и свойства параллельности плоскостей, применять их при решении задач

Критерии оценивания

- * знает определения параллельности прямой и плоскости в пространстве
- * правильно строит соответствующий чертеж
- * знает признак параллельности прямой и плоскости в пространстве
- * применяет признак параллельности прямой и плоскости в пространстве
- * Знает и применяет признак параллельности плоскостей
- * Знает и применяет свойства параллельных плоскостей

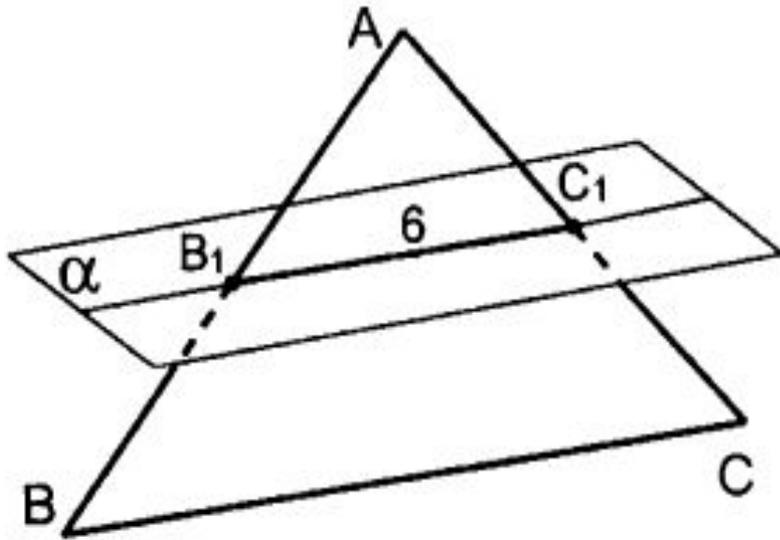
BRAIN GYM



$AD = 24$ см, $r = 6$ см

Найдите площадь трапеции

FRONT WORK



Дано: плоскость α пересекает стороны AB и AC треугольника ABC в точках B_1 и C_1 соответственно.

$B_1C_1 \parallel BC$, $AC_1 : C_1C = 3:4$.

Найти BC .

Дескриптор: Доказывает и применяет признак подобия треугольников
Составляет пропорцию и решает ее

Параллельность прямой и плоскости

Прямые и плоскость называются **параллельными** между собой, если они не имеют общих точек

Признак параллельности прямой и плоскости

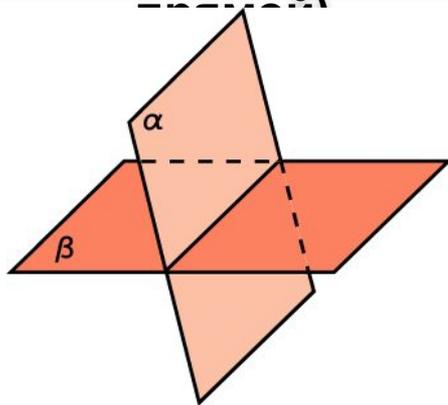
Если прямая, не принадлежащая данной плоскости параллельна некоторой прямой в этой плоскости, то она параллельна и самой плоскости.

ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ДВУХ ПЛОСКОСТЕЙ В ПРОСТРАНСТВЕ

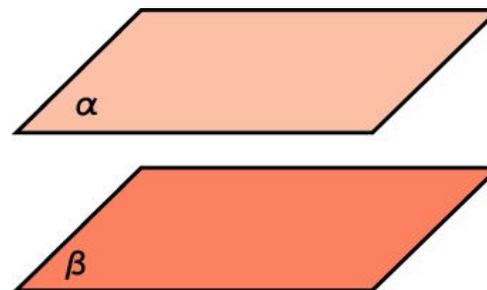
Две

ПЛОСКОСТИ

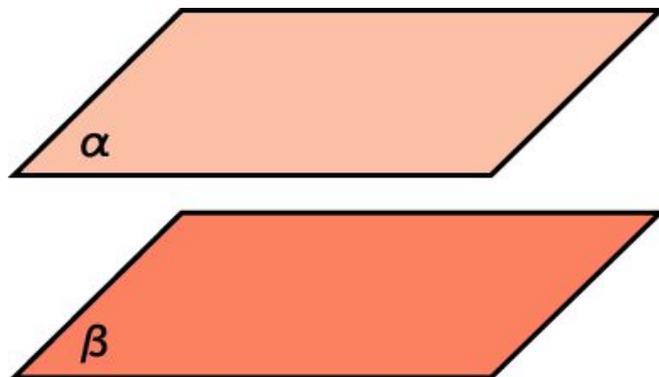
имеют общие точки
(пересекаются по



не имеют общих точек
(параллельны)



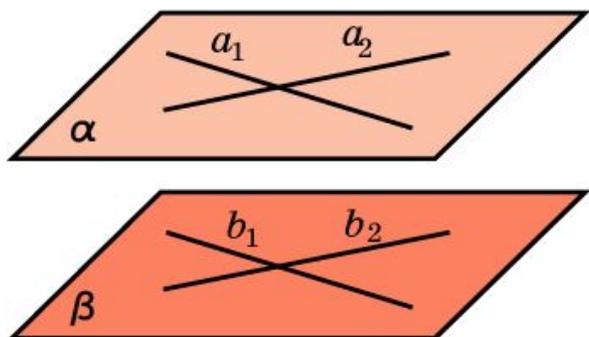
Параллельные плоскости в пространстве



Определение. Две плоскости в пространстве называются параллельными, если они не пересекаются

Параллельные плоскости α и β обозначаются $\alpha \parallel \beta$

Признак параллельности плоскостей



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

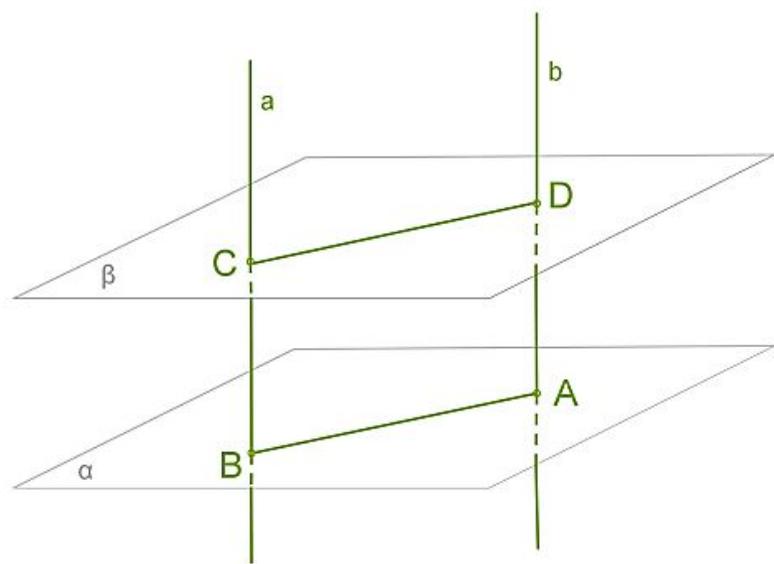
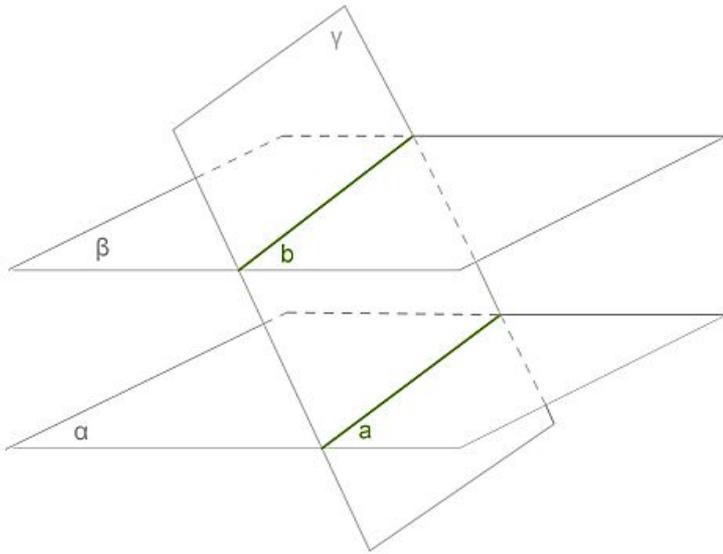
Свойства параллельности плоскостей

Свойство 1: Через одну точку, которая лежит вне конкретной данной плоскости, мы можем провести одну и только одну параллельную ей плоскость.

Свойство 2: В том случае, когда две плоскости являются параллельными по отношению к третьей, между собой они также параллельны.

Свойство 3: Если отдельно взятая прямая линия пересекает одну из этих параллельных плоскостей, то она пересечет и другую.

Свойства параллельности плоскостей



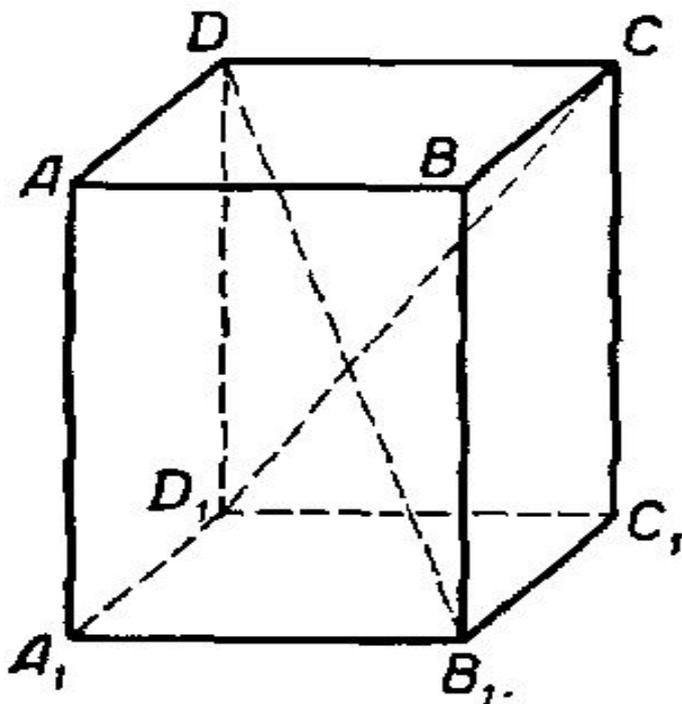
Свойство 4. Когда две параллельные плоскости пересекаются третьей (под любым углом), линии их пересечения также являются параллельными.

Свойство 5. Отрезки тех параллельных прямых, которые заключены между двумя параллельными плоскостями, обязательно равны.

На рисунке изображен прямоугольный параллелепипед.

а) Пересекаются ли прямые DB_1 и D_1C ?

б) Возможно ли провести плоскость через прямые AD и B_1C_1 ? через DC и DB_1 ? через BC и AA_1 ?



Дескриптор: определяет взаимное расположение прямых и делает выводы