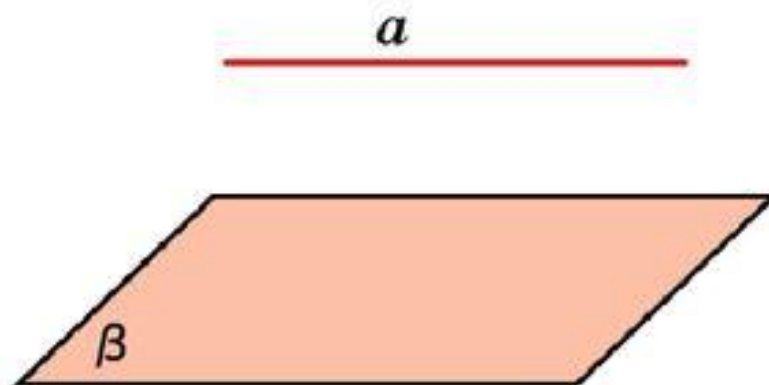


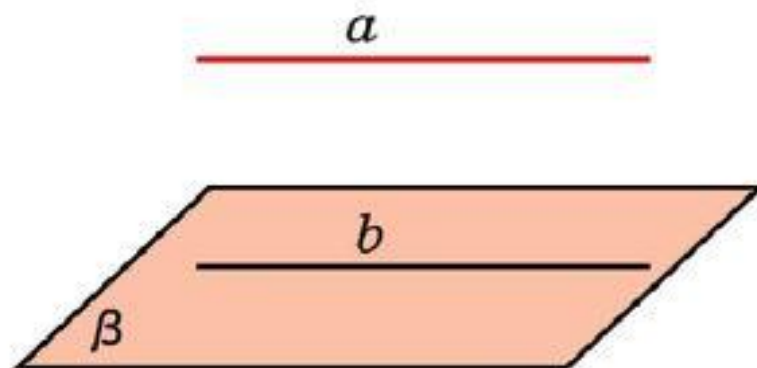
Параллельность прямой и плоскости

ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ



Определение. Прямая называется параллельной плоскости, если она не имеет с ней ни одной общей точки.

ПРИЗНАК ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ

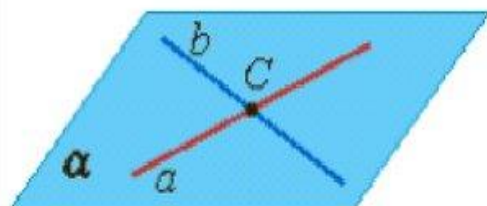


Теорема. Если прямая, не лежащая в плоскости, параллельна некоторой прямой, лежащей в этой плоскости, то прямая параллельна самой плоскости.

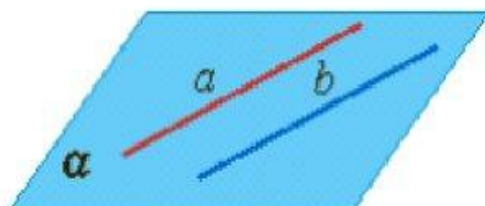
ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ В ПРОСТРАНСТВЕ



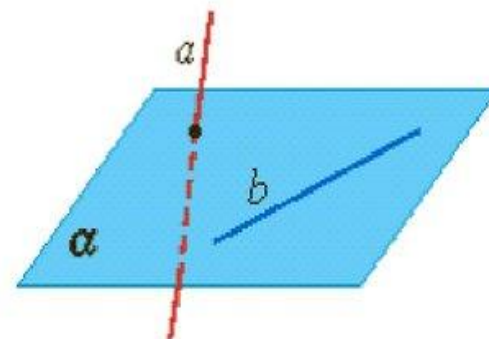
Взаимное расположение 2 прямых в пространстве



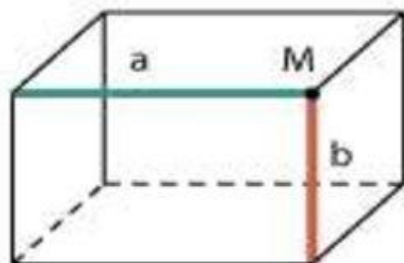
Пересекающиеся прямые:
лежат в одной плоскости,
имеют одну общую точку.



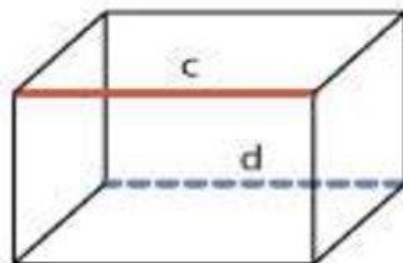
Параллельные прямые:
лежат в одной плоскости, не
имеют общих точек (не
пересекаются)



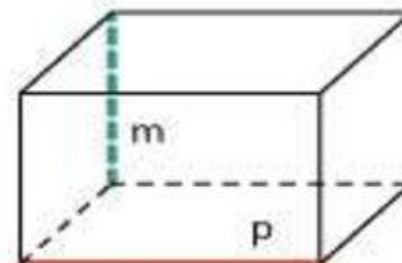
Скрещивающиеся прямые:
не лежат в одной плоскости, не
имеют общих точек (не
пересекаются)



пересекаются
 $a \cap b = M$



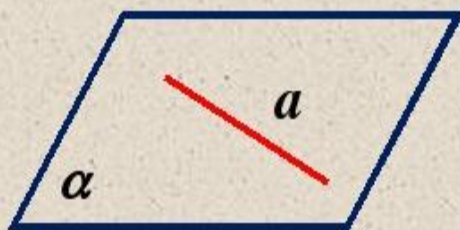
параллельны
 $c \parallel d$



скрещиваются
 $m \not\perp p$

Взаимное расположение прямой и плоскости.

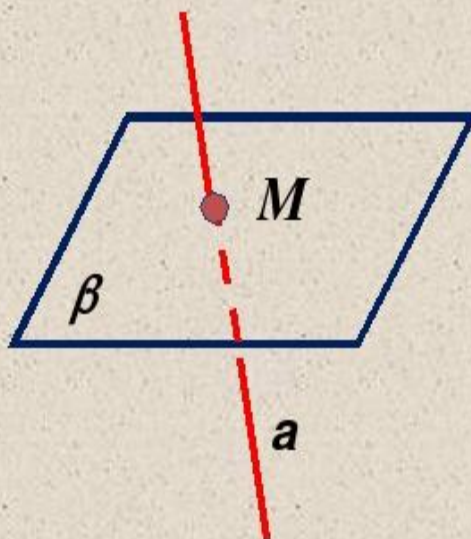
Прямая
лежит в
плоскости.



$$a \subset \alpha$$

Множество
общих точек.

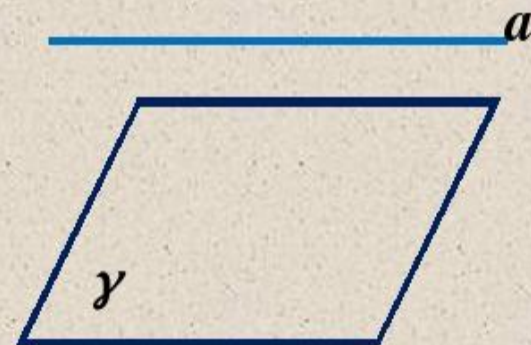
Прямая пересекает
плоскость.



$$a \cap \beta = M$$

Единственная
общая точка.

Прямая не
пересекает
плоскость.

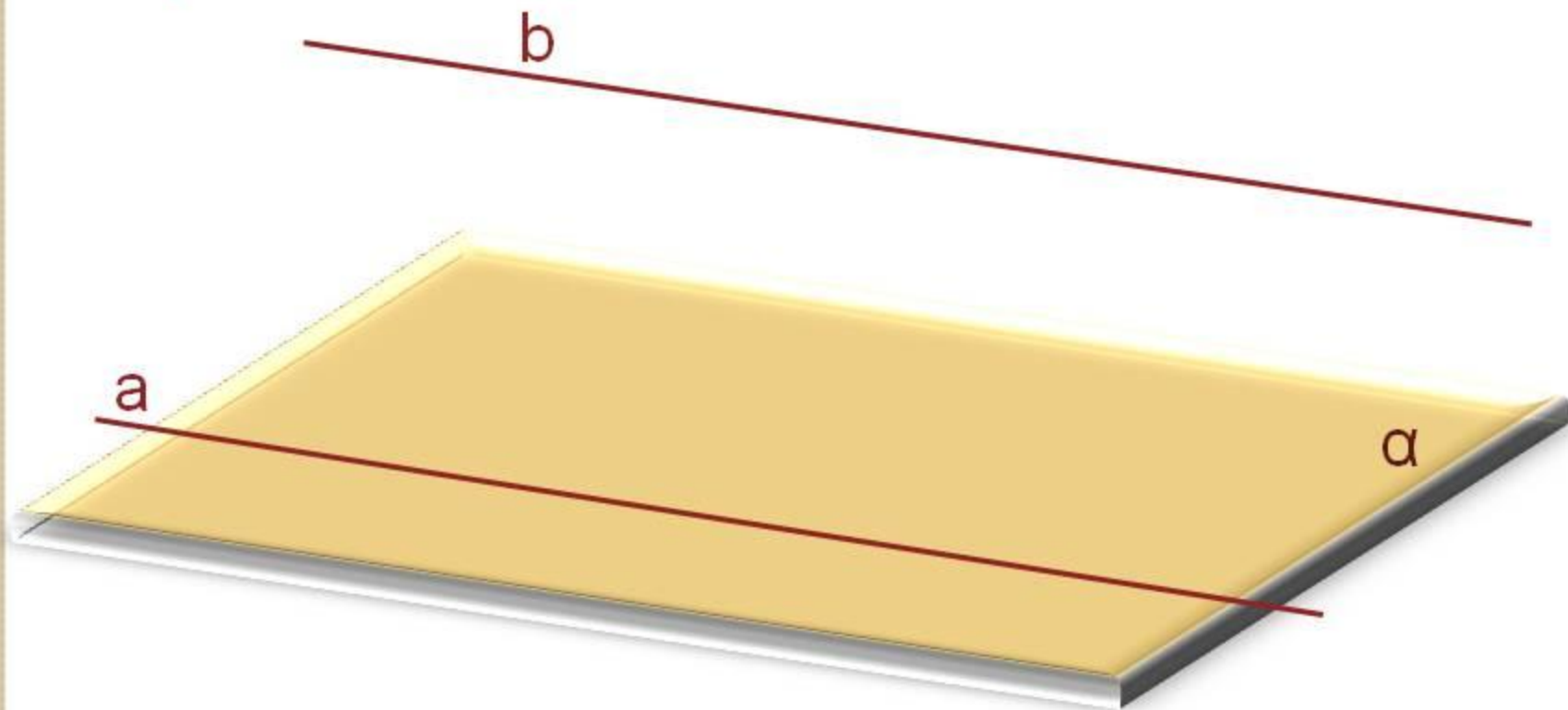


$$a \cap \gamma = \emptyset$$

Нет общих точек.

ПРИЗНАК ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ

Теорема: Если прямая, не лежащая в данной плоскости, параллельна какой-нибудь прямой, лежащей в этой плоскости, то она параллельна данной плоскости.



Вопрос 1

Верно ли утверждение о том, что две прямые, параллельные одной и той же плоскости, параллельны между собой?

Ответ: Нет.

Вопрос 2

Верно ли утверждение: "Прямая, параллельная плоскости, параллельна любой прямой, лежащей в этой плоскости"?

Ответ: Нет.

Вопрос 3

Даны две пересекающиеся плоскости. Существует ли плоскость, пересекающая две данные плоскости по параллельным прямым?

Ответ: Да.

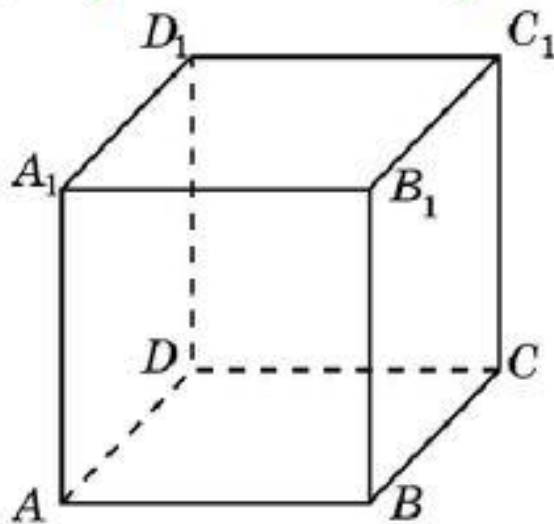
Вопрос 4

Даны две параллельные прямые. Через каждую из них проведена плоскость. Эти две плоскости пересекаются. Как расположена их линия пересечения относительно данных прямых?

Ответ: Параллельна.

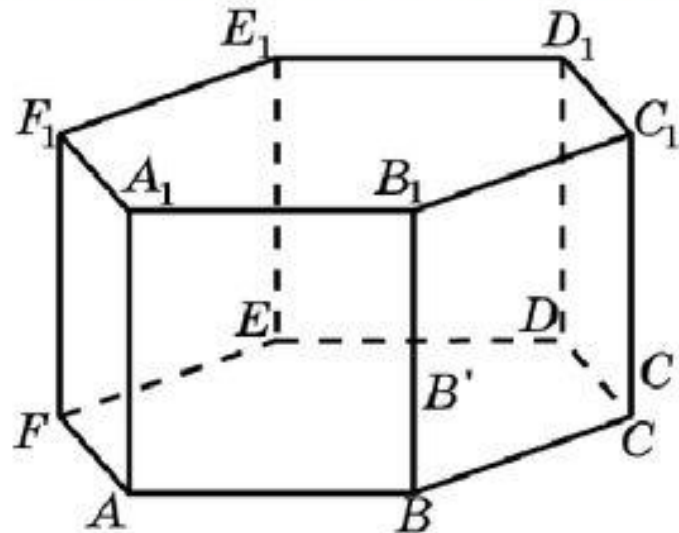
Упражнение 1

В кубе $A...D_1$ укажите плоскости, проходящие через вершины куба, параллельные прямой: а) AA_1 ; б) AB_1 ; в) AC_1 .



Упражнение 2

В правильной шестиугольной призме назовите плоскости, проходящие через ребра призмы и параллельные прямой: а) AB_1 ; б) AC_1 ; в) AD_1 .



Задание

- К вопросам 1,2,3,4 сделать чертежи
- Выполнить упражнение 1,2