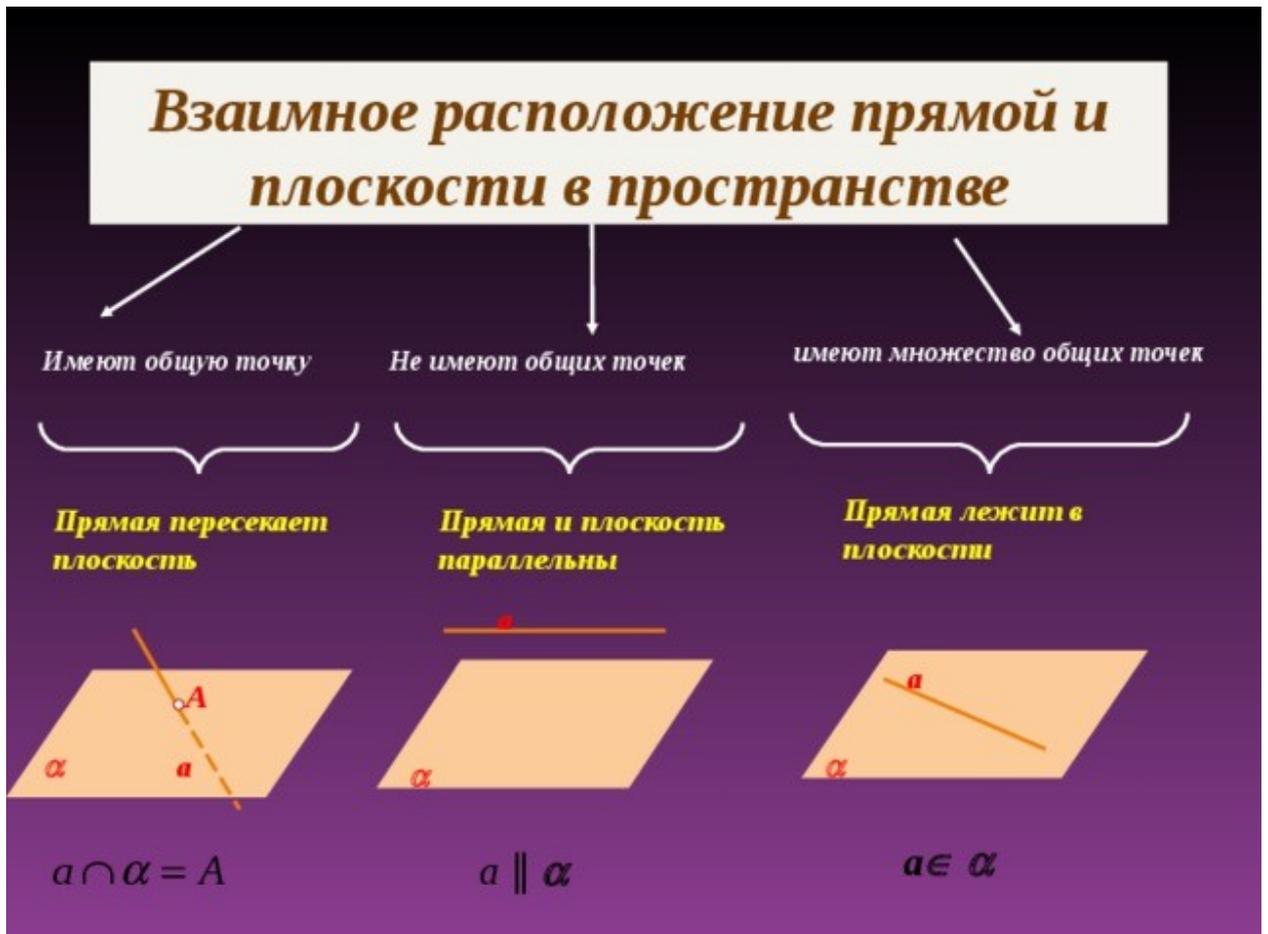


Тема урока: *Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве*

*Параллельность прямой и плоскости*

1. Рассмотрим случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве.



**Схему переписать в тетрадь и сделать рисунки.**

**Пример ответа на поставленный вопрос.**

1. **Вопрос.** Сколько прямых параллельных плоскости можно провести через точку, не лежащую в этой плоскости?

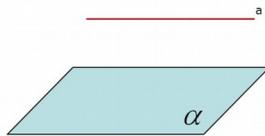
**Ответ. Множество.** Точка может находиться над плоскостью или под плоскостью. Из школьного курса геометрии знаем, что через точку можно провести множество прямых, а значит и множество прямых параллельных данной плоскости.

2. **Вопрос.** Будет ли прямая параллельная плоскости, параллельна любой прямой, лежащей в этой плоскости.

**Ответ. Нет.** Прямая параллельная плоскости не будет параллельна любой прямой расположенной в плоскости, так как они могут быть направлены в разные стороны.

2. Определение. Прямая и плоскость называются параллельными, если они не имеют общих точек.

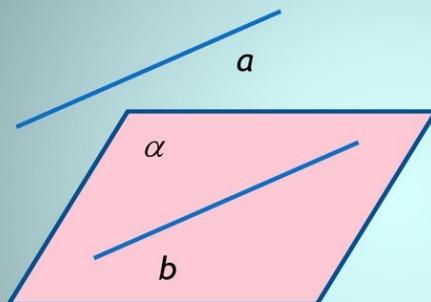
**Определение**  
Прямая и плоскость называются параллельными, если они не имеют общих точек.



MyShared

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

**ТЕОРЕМА:** ЕСЛИ ПРЯМАЯ, НЕ ЛЕЖАЩАЯ В ДАННОЙ ПЛОСКОСТИ, ПАРАЛЛЕЛЬНА КАКОЙ-НИБУДЬ ПРЯМОЙ, ЛЕЖАЩЕЙ В ЭТОЙ ПЛОСКОСТИ, ТО ОНА ПАРАЛЛЕЛЬНА ДАННОЙ ПЛОСКОСТИ.



Дано:  $a, \alpha, a//b$   
 $a \notin \alpha, b \in \alpha$

Доказать:  $a//\alpha$

Доказательство:

По условию  $a//b, b \in \alpha$

Пусть  $a \cap \alpha \Rightarrow$  (по Лемме)  $b \cap \alpha - W_{b \in \alpha} \Rightarrow$

$a \cap \alpha = \emptyset \Rightarrow$  (по определению)  $a//\alpha$

**Записать определение и теорему с доказательством, сделать рисунки.**

**Ответить на вопросы.** При ответах не забываем, что изучаем геометрию в пространстве (рассматриваем всевозможные варианты) и в ответах использовать слова: да, нет, параллельны, пересекает, принадлежит.

1. Прямая и плоскость не имеют общих точек, значит они....
2. Если прямая и плоскость имеют две общие точки, то прямая ... плоскости.
3. Всегда ли, две прямые параллельные плоскости, параллельны между собой?
4. Будет ли прямая параллельная плоскости, параллельна некоторой прямой, лежащей в этой плоскости?
5. Прямая и плоскость имеют общую точку, значит прямая .... плоскость?
6. Верно ли, что если одна из двух параллельных прямых параллельна плоскости, то и другая прямая параллельна этой плоскости?
7. Задана плоскость в виде параллелограмма ABCD. Точки B и C принадлежат некоторой плоскости  $\alpha$ , а другие - не принадлежат ей. Как расположены стороны AB, BC, CD, AD параллелограмма к плоскости  $\alpha$ ?