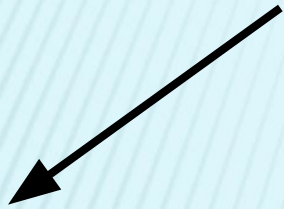


# УРОК 6. ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ.

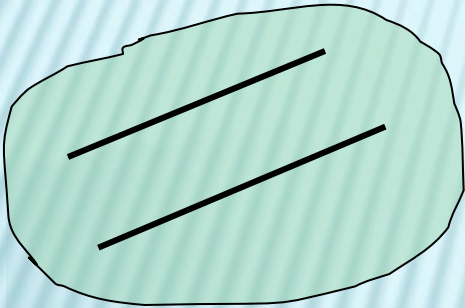
*Параллельные прямые в пространстве.*

---

# Параллельность в пространстве



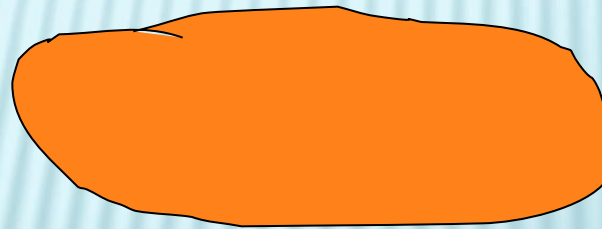
**Параллельность  
прямых**



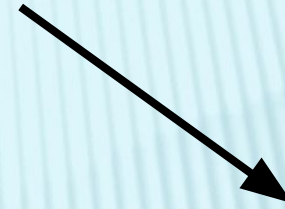
**Прямые не  
пересекаются и лежат в  
одной плоскости**



**Параллельность  
прямой и плоскости**



**Прямая и плоскость не  
имеют общих точек**

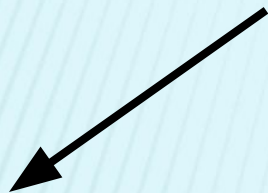


**Параллельность  
плоскостей**

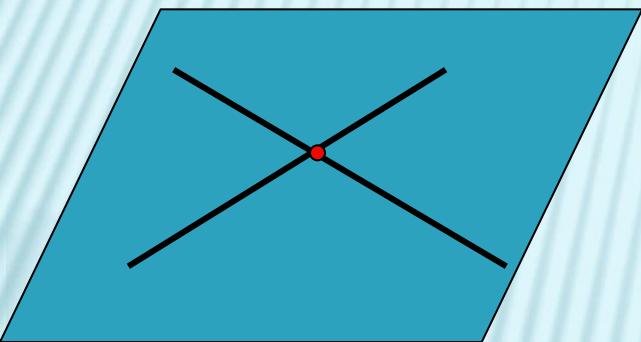


**Плоскости не  
имеют общих  
точек**

# ПРЯМЫЕ В ПРОСТРАНСТВЕ



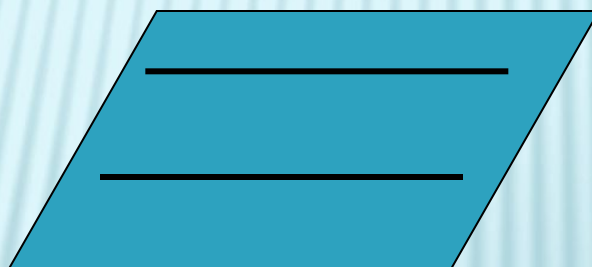
Имеют общие точки



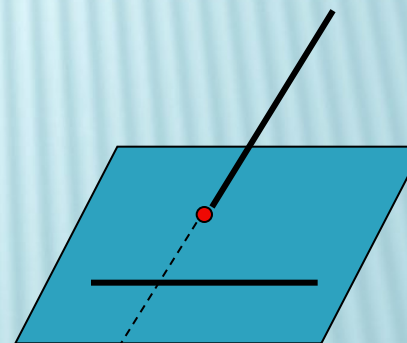
пересекаются



Не имеют общих точек



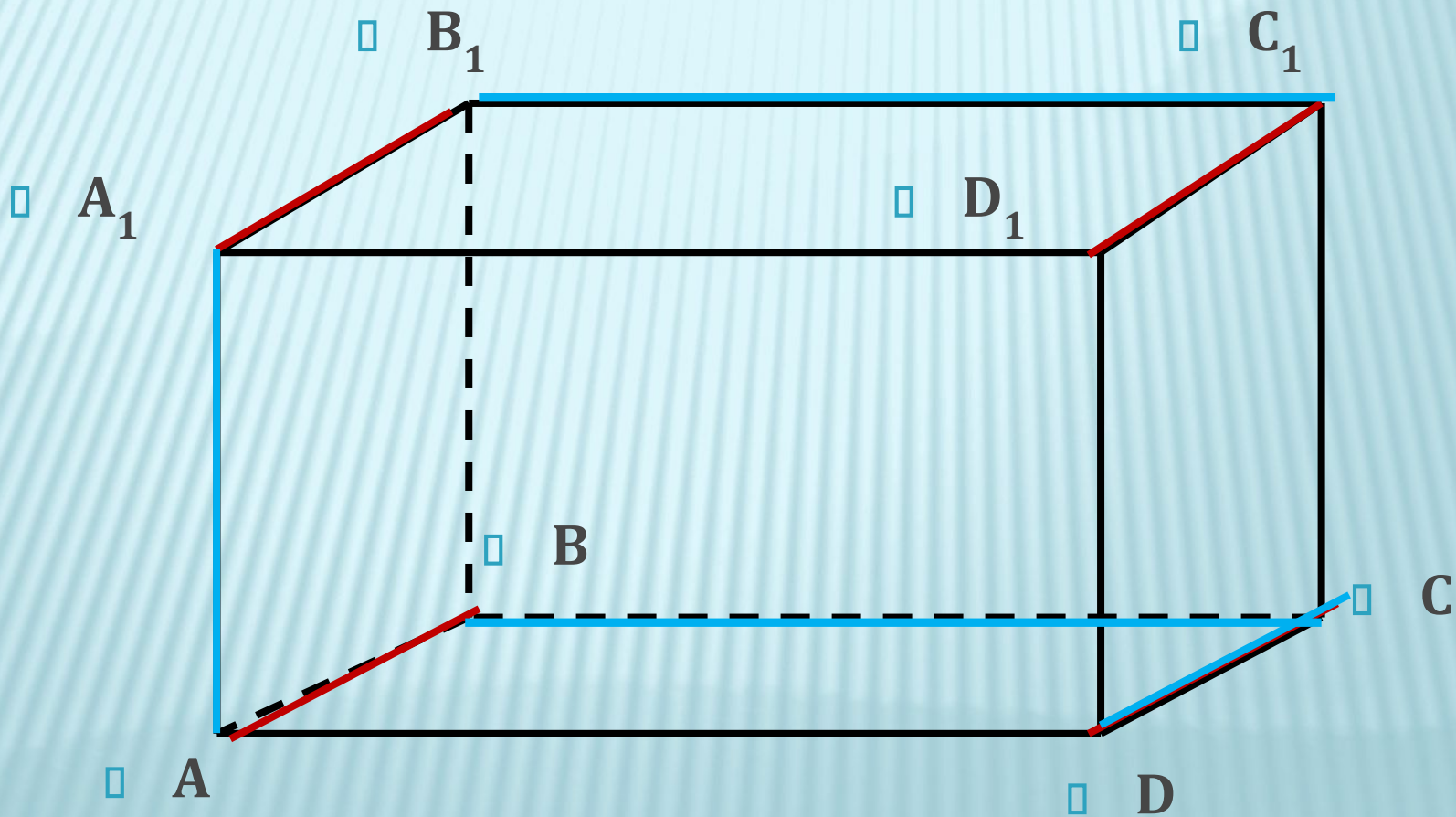
параллельны



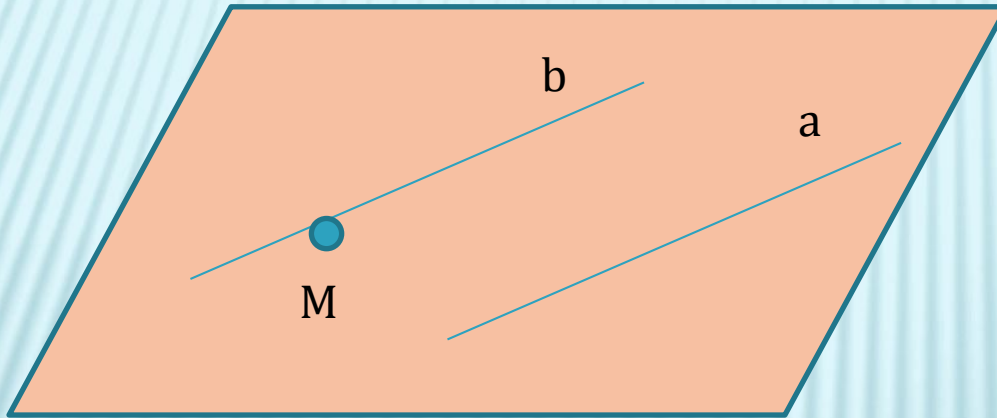
скрещиваются

*Определение:* Две прямые в пространстве называются параллельными, если они лежат в одной плоскости и не пересекаются

*Определение:* Две прямые называются скрещивающимися, если они не лежат в одной плоскости



**ТЕОРЕМА 1:** ЧЕРЕЗ ЛЮБУЮ ТОЧКУ ПРОСТРАНСТВА, НЕ ЛЕЖАЩЕЙ НА ДАННОЙ ПРЯМОЙ, ПРОХОДИТ ПРЯМАЯ ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ДАННОЙ, И ПРИТОМ ТОЛЬКО ОДНА

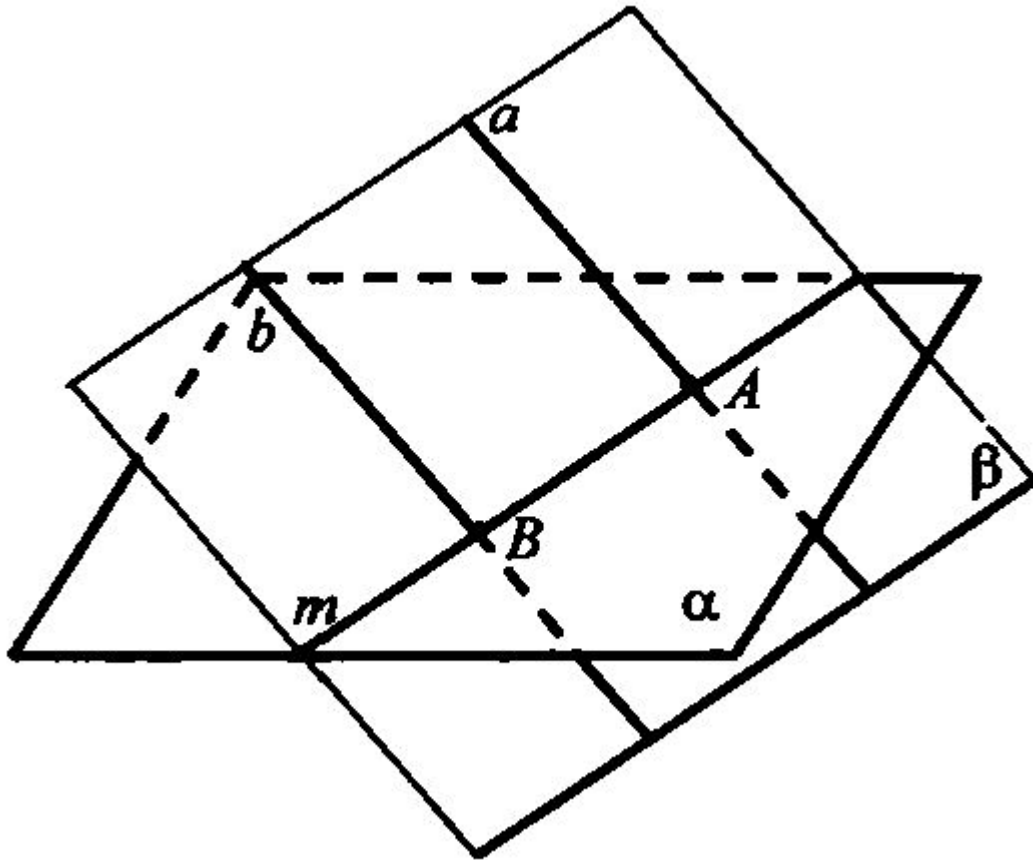


*Дано:  $a, M \notin a$*

*Доказать:*

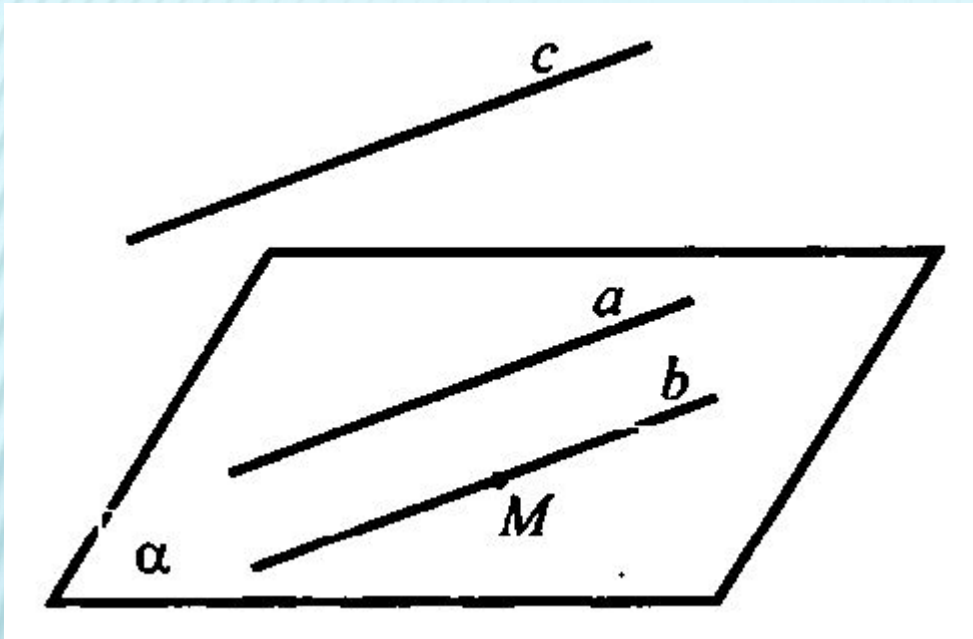
*$\exists ! b: M \in b, a \parallel b$*

**ЛЕММА:** ЕСЛИ ОДНА ИЗ ДВУХ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРЯМЫХ ПЕРЕСЕКАЕТ ДАННУЮ ПЛОСКОСТЬ, ТО И ДРУГАЯ ПРЯМАЯ ПЕРЕСЕКАЕТ ЭТУ ПЛОСКОСТЬ



Дано:  $\alpha$ ,  
 $a \parallel b$ ,  $a \cap \alpha = A$   
Доказать:  
 $b \cap \alpha$

**ТЕОРЕМА 2:** ЕСЛИ ДВЕ ПРЯМЫЕ ПАРALLELЕЛЬНЫ ТРЕТЬЕЙ ПРЯМОЙ, ТО ОНИ ПАРALLELЕЛЬНЫ



*Дано:  $a \parallel c, b \parallel a$*

*Доказать:  $a \parallel b$*

# РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ: №17 С КОММЕНТАРИЯМИ

