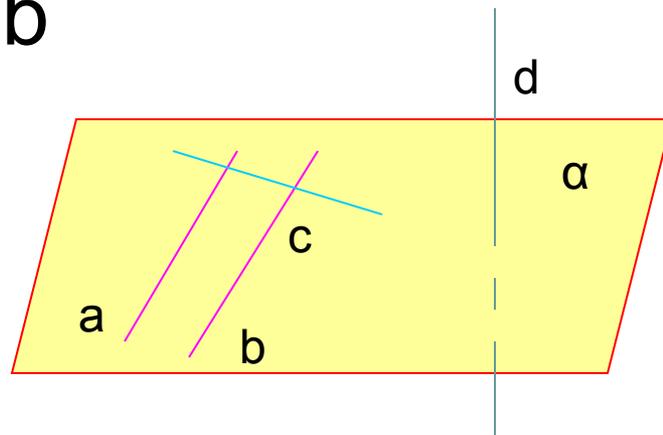


Параллельность прямых, прямой и плоскости

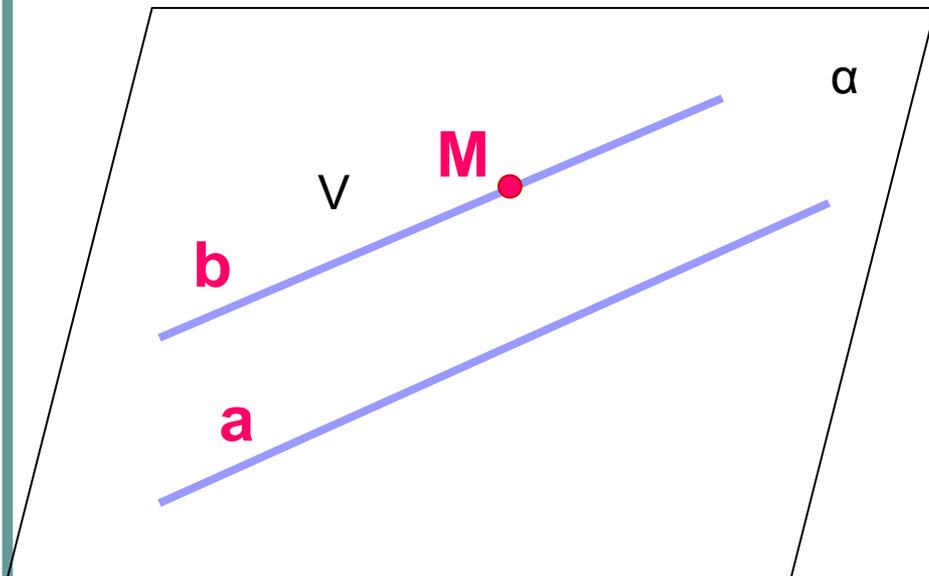
Выполнила ученица 10 класса
Шек Екатерина.

Параллельные прямые

- Параллельные прямые – две прямые в пространстве, которые лежат в одной плоскости и не пересекаются.
- Параллельность прямых обозначается $a \parallel b$

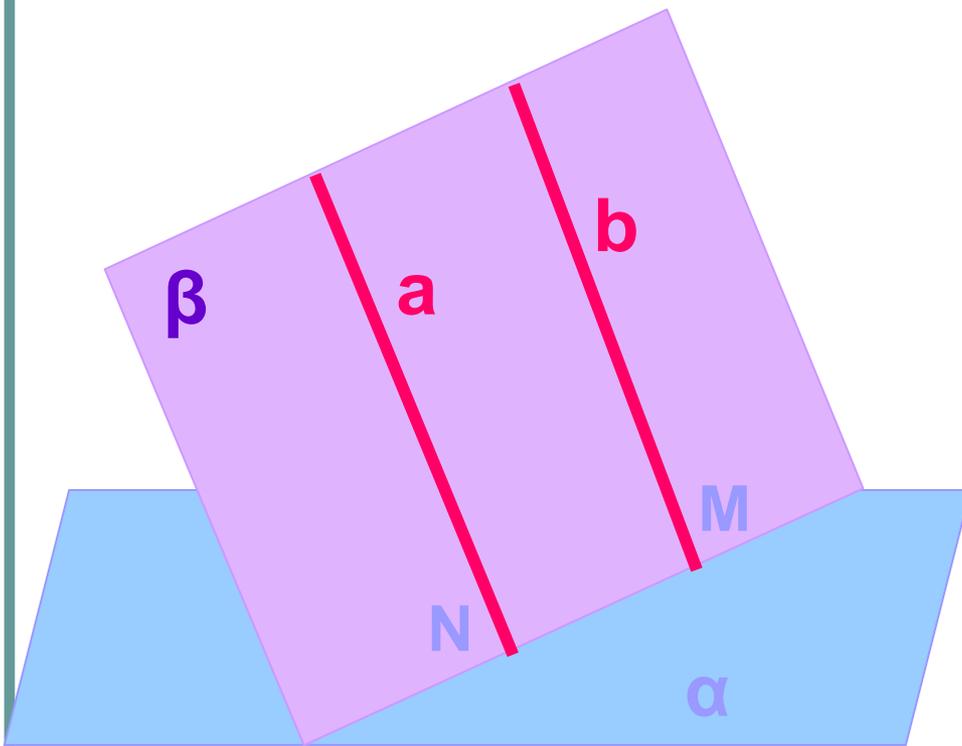


Теорема 1



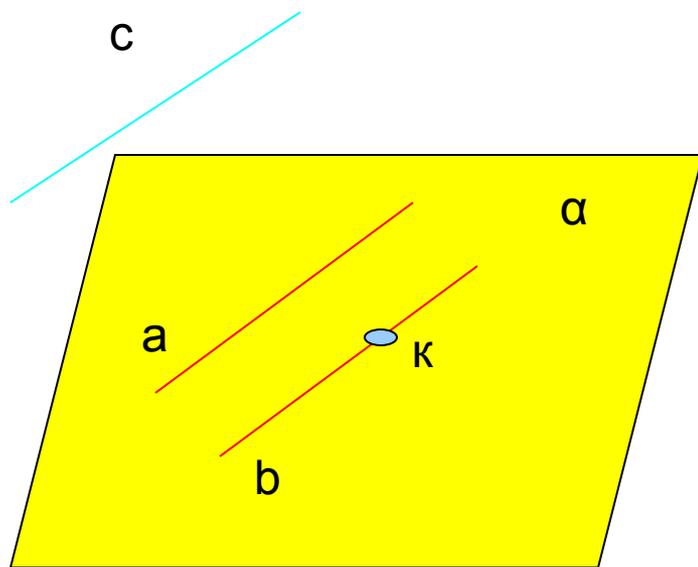
Дано: a ,
 M принадлежит b
Доказать:
существует $B: a \parallel b$

Лемма – вспомогательная теорема



- Если одна из двух параллельных прямых пересекает данную плоскость, то и другая прямая пересекает эту плоскость

Теорема 2



Дано: $a \parallel c, b \parallel c$

Доказать, что $a \parallel b$,

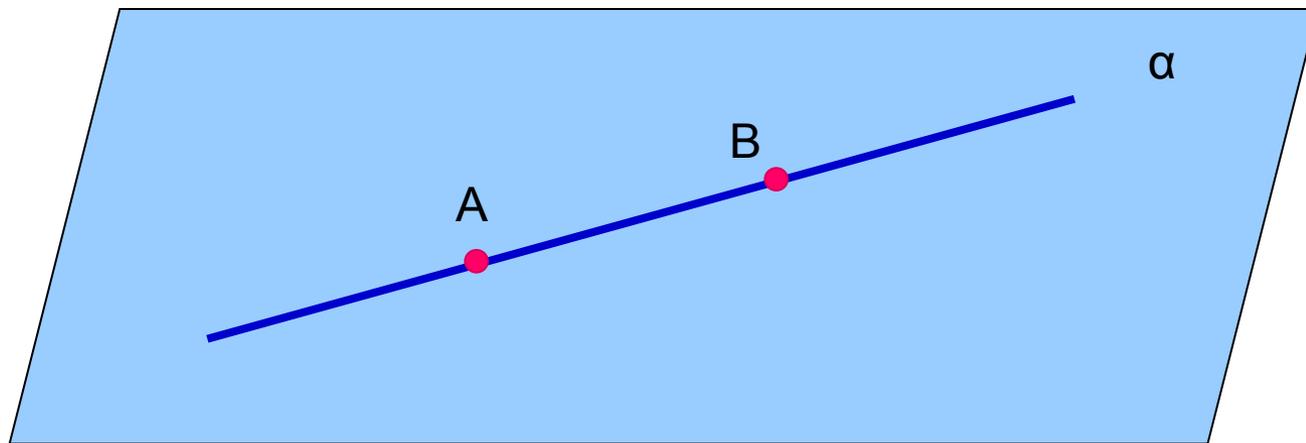
a и b лежат в одной
плоскости и не пересекаются.

Параллельность прямой и плоскости

- Если 2 точки прямой лежат в данной плоскости, то согласно А2, вся прямая лежит в этой плоскости. Отсюда следует, что возможны 3 случая взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве.

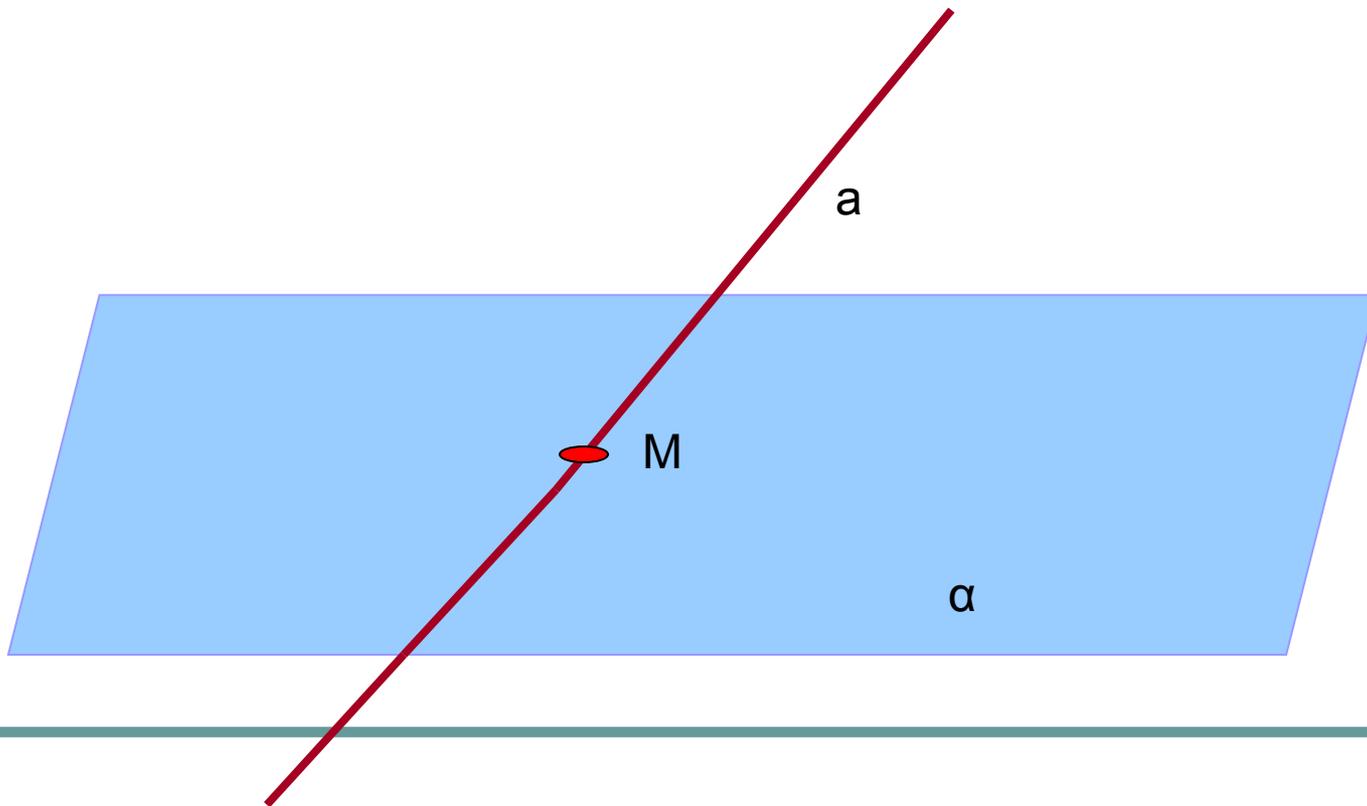
Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве

- Прямая лежит в плоскости



Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве

1. Прямая и плоскость имеют одну общую точку, то есть пересекаются



Расположение прямой и плоскости

3. Прямая и плоскость не имеют общих точек.

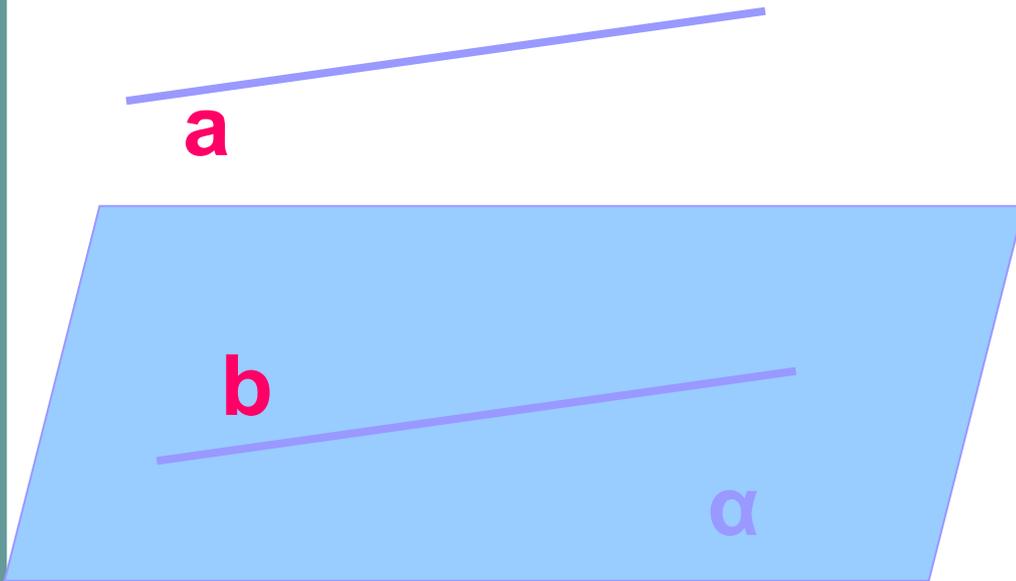


Определение

- Прямая и плоскость называются параллельными, если они не имеют общих точек
- Параллельность прямой A и плоскости обозначают так $a \parallel \alpha$

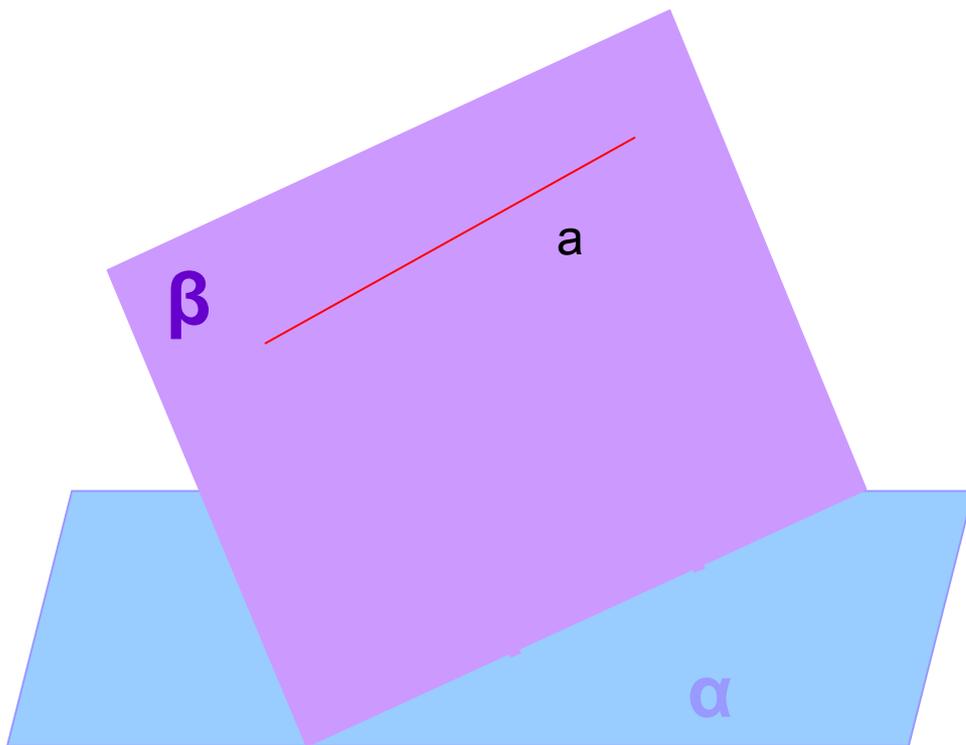
Признак параллельности прямой и плоскости

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



Свойства

- 1. Если плоскость проходит через данную прямую, параллельную другой плоскости, и пересекает эту плоскость, то линия пересечения плоскостей параллельна данной прямой.



Свойства

- 2. Если одна из двух параллельных прямых параллельна данной плоскости, то и другая прямая либо также параллельна данной плоскости, либо лежит в этой плоскости.