

**ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ
ПРЯМЫХ И
ПЛОСКОСТЕЙ**

Признак параллельности прямой и плоскости

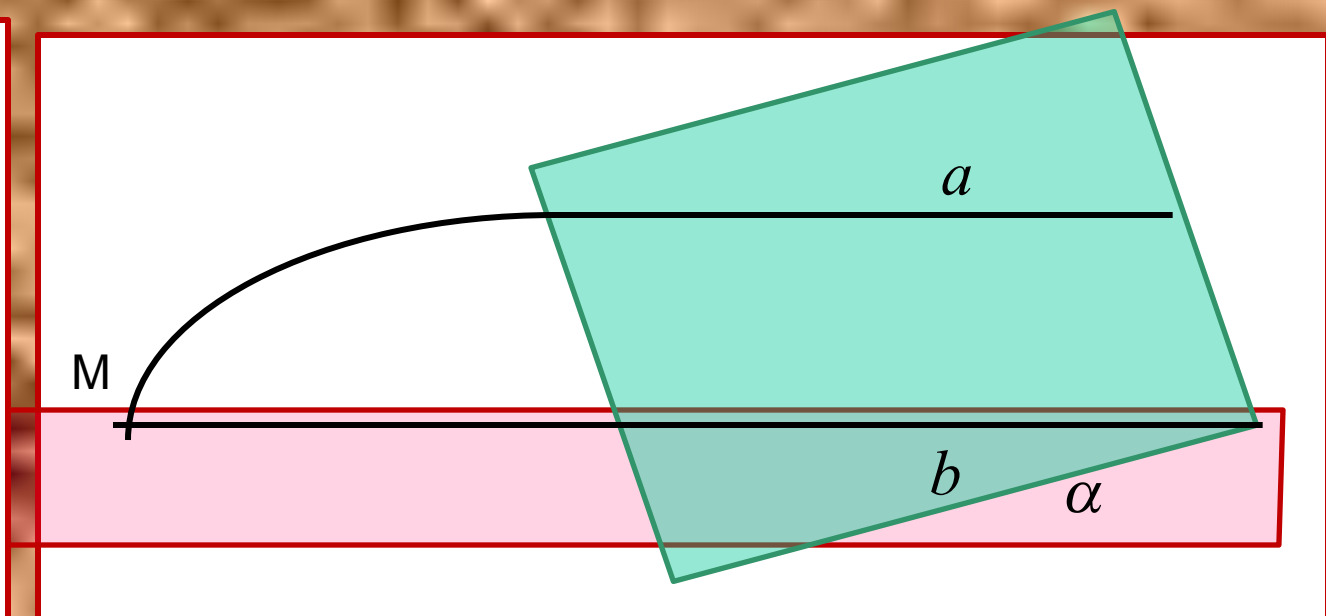
Прямая и плоскость называются пересекающимися, если они имеют общую точку.

Прямая и плоскость называются параллельными, если они не пересекаются.

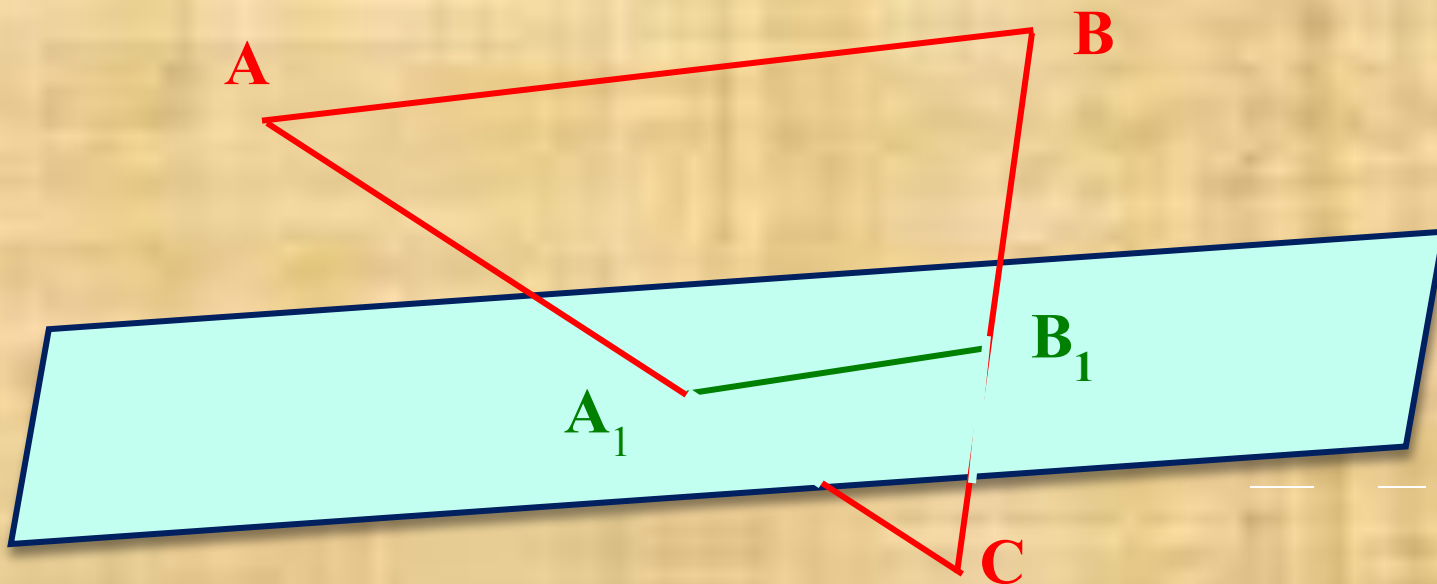
Теорема 2.3 Если прямая, не принадлежащая плоскости, параллельна какой-нибудь прямой в этой плоскости, то она параллельна и самой плоскости.

Дано: $a \parallel b, b \subset \alpha$

Доказать: $a \parallel \alpha$



Задача №1. Дан треугольник ABC. Плоскость, параллельная прямой AB, пересекает сторону AC этого треугольника в точке A_1 , а сторону BC - в точке B_1 . Найдите длину отрезка A_1B_1 , если $AB=15$ см, $AA_1 : AC = 2 : 3$.



Решение: треугольник ABC подобен треугольнику A_1B_1C . Поэтому составим пропорцию

$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C} \cdot \frac{15 \text{ см}}{A_1B_1} = \frac{3x}{x}, \quad \frac{15 \text{ см}}{A_1B_1} = 3, \quad A_1B_1 = 5 \text{ см}.$$