

**ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ  
ПРЯМЫХ И  
ПЛОСКОСТЕЙ**

# Признак параллельности прямой и плоскости

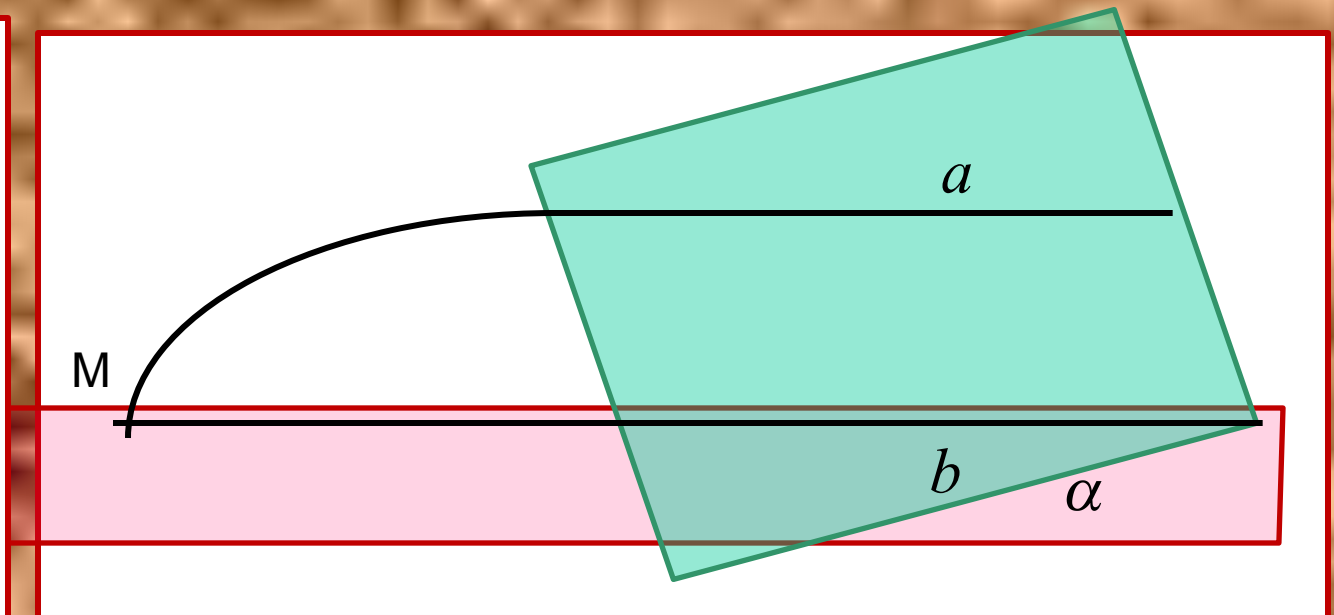
Прямая и плоскость называются пересекающимися, если они имеют общую точку.

Прямая и плоскость называются параллельными, если они не пересекаются.

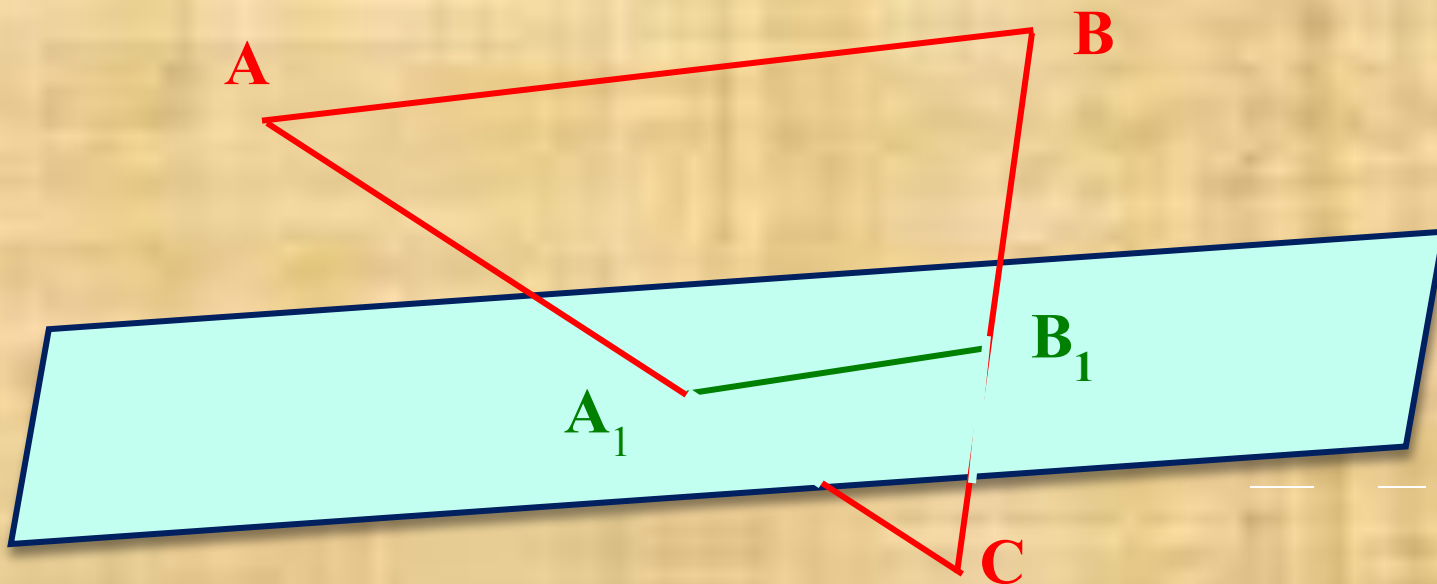
**Теорема 2.3** Если прямая, не принадлежащая плоскости, параллельна какой-нибудь прямой в этой плоскости, то она параллельна и самой плоскости.

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

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