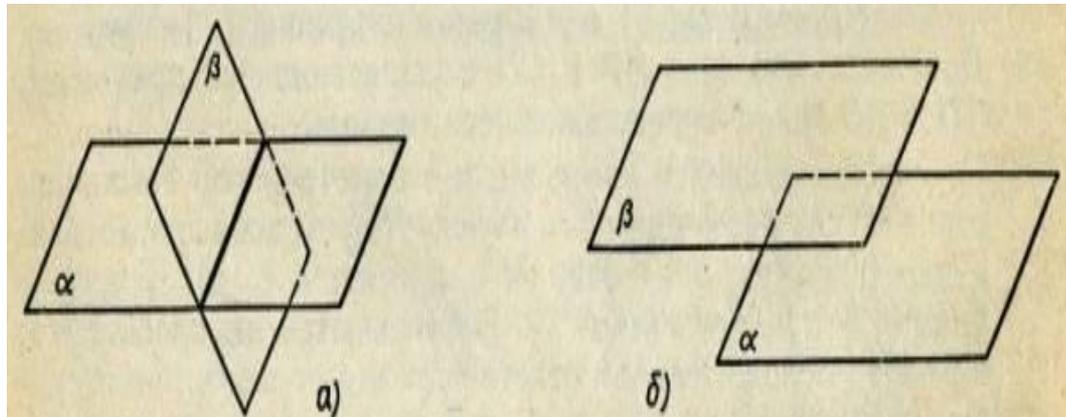


ТЕМА УРОКА

Параллельность плоскостей



ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- Две плоскости называются

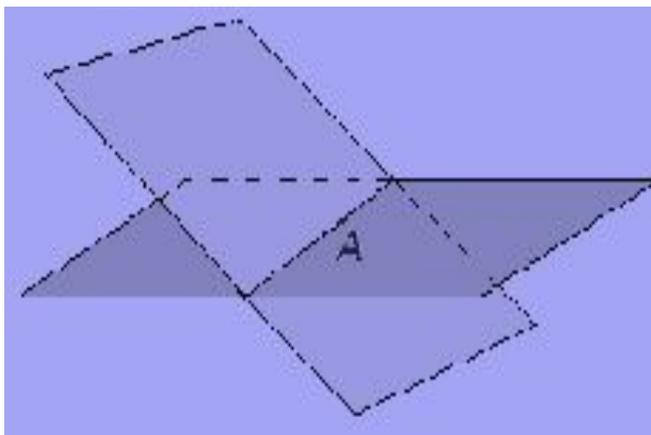
параллельными, если они не пересекаются.



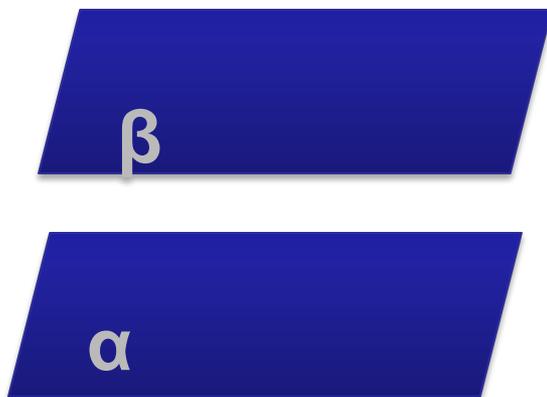
α

ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЛОСКОСТЕЙ В ПРОСТРАНСТВЕ

Плоскости
пересекаются



Плоскости
параллельны



Плоскости
совпадают



ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ПЛОСКОСТЕЙ)

- Две плоскости параллельны, если одна из них параллельна двум пересекающимся прямым, лежащим в другой плоскости.

Дано:

b_2

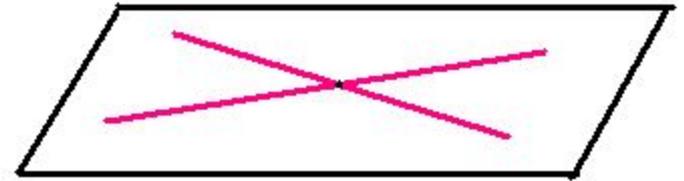
плоскости α, β

$$b_1 \cap b_2 = O$$

$$b_1, b_2 \in \beta$$

$$b_1, b_2 \parallel \alpha$$

Доказать, что

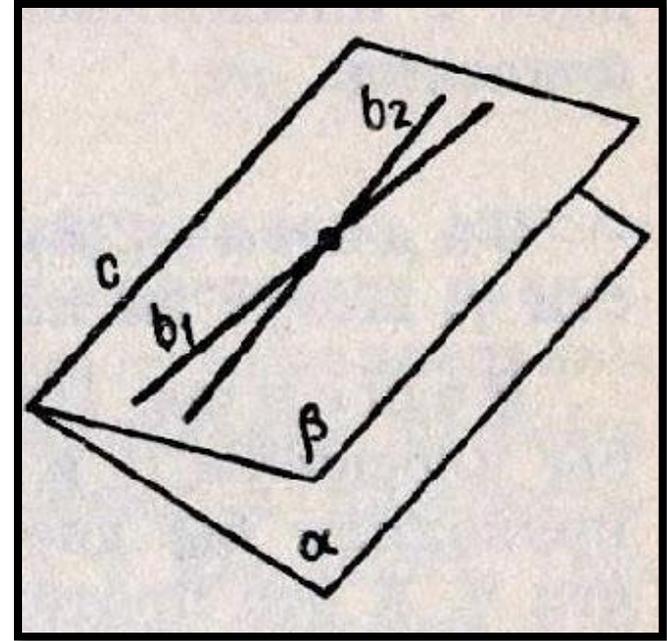


1. Пусть $\alpha \cap \beta = \bar{\emptyset}$ (ПРОТИВНОГО):

2. По условию b_1 и $b_2 \cap \alpha \Rightarrow b_1, b_2 \cap c, c \in \alpha$

\Rightarrow противоречие, т.к. b_1 и $b_2 \in \beta$ и параллельны одной прямой c .

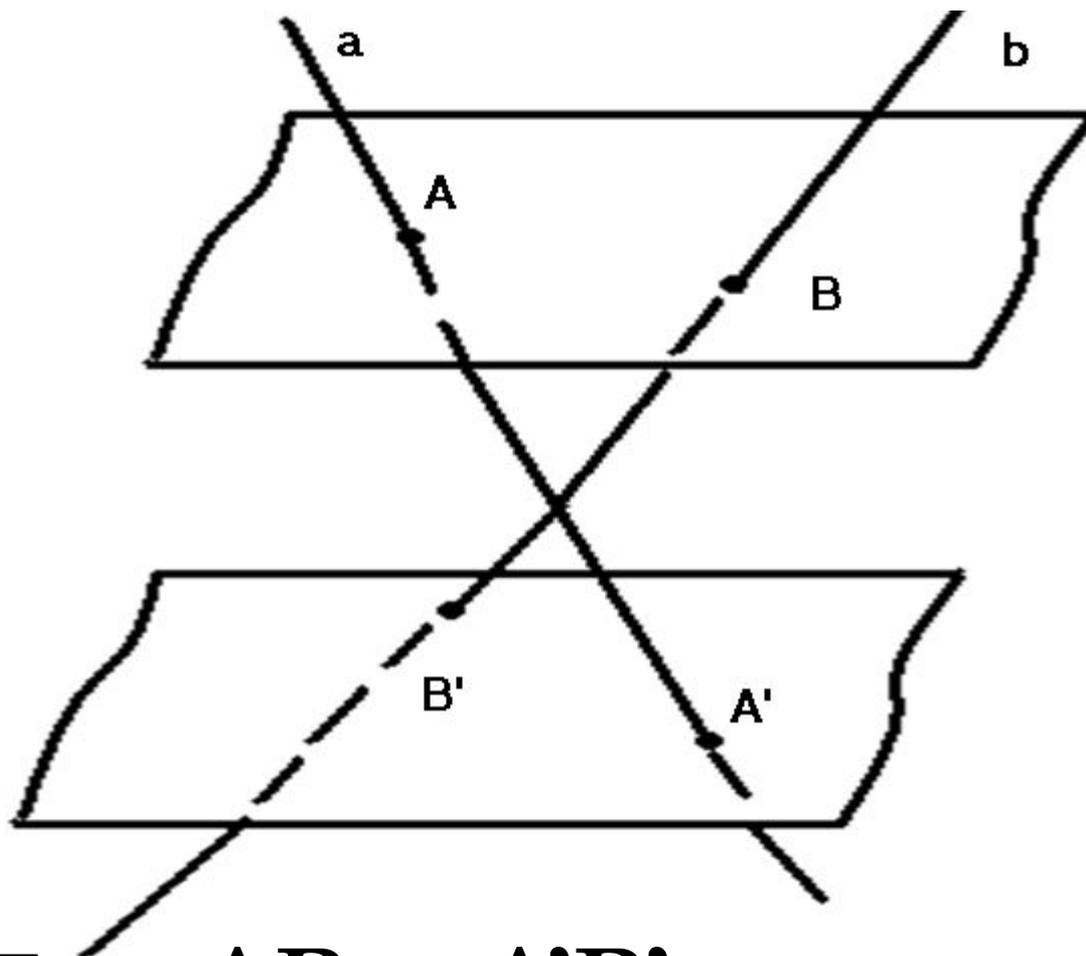
3. $\Rightarrow \alpha \parallel \beta$



ЗАДАЧА №1

- Изображённые на рисунке прямые a и b пересекают параллельные плоскости α и β соответственно в точках A , B и A' , B' .
Определите, каково взаимное расположение

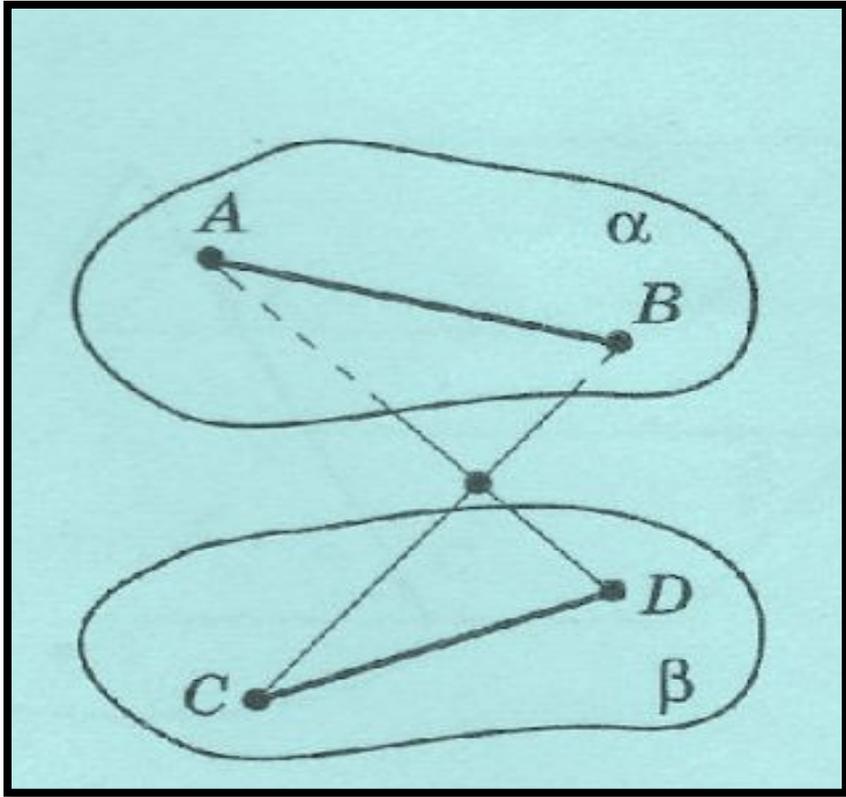
Решение



Т. к. AB и $A'B'$ не являются
параллельными $\Rightarrow a$ и b

Ответ: a и b

AD И BC
ПЕРЕСЕКАЮТСЯ.
Я.
ОПРЕДЕЛИТЕ,
КАКОВО
ВЗАИМНОЕ
РАСПОЛОЖЕН
ИЕ
ПЛОСКОСТЕЙ
 α И β .

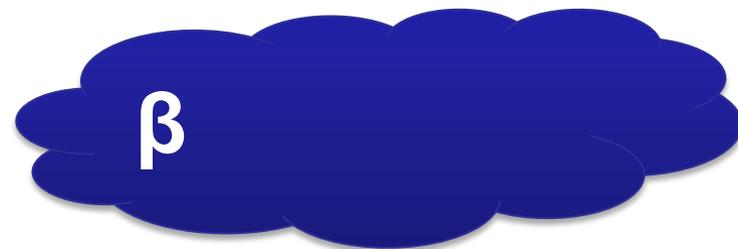


РЕШЕНИЕ

- Т. к. A, B, C и $D \in$ одной плоскости $\Rightarrow AB$ и $CD \in$ одной плоскости.
- $AB \parallel CD \Rightarrow AB \cap CD = M \Rightarrow \alpha \cap \beta$ по прямой, проходящей через M .
- Ответ: $\alpha \cap \beta$

ТЕОРЕМА № 8

- Через точку вне данной плоскости можно провести плоскость, параллельную данной, и притом только одну.



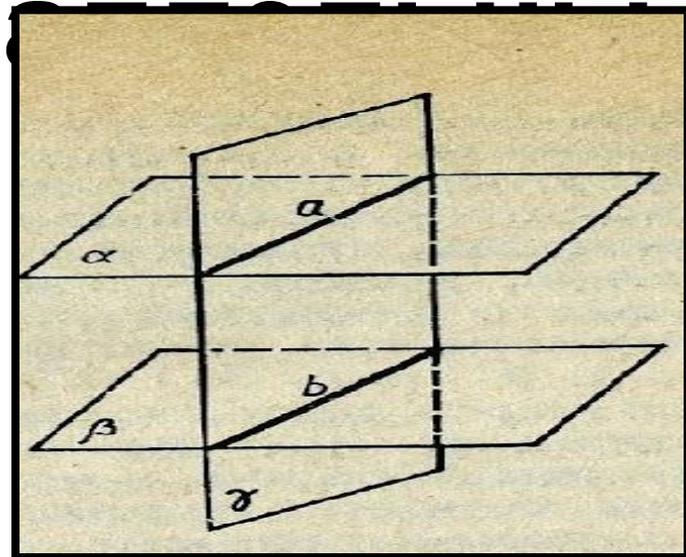
/

ПЛОСКОСТЕЙ

1° Теорема №9

Если две параллельные
плоскости пересекаются
третьей, то прямые
пересечения параллельны

$$\alpha \parallel \beta, \alpha \cap \gamma = a, \\ \beta \cap \gamma = b, \Rightarrow a \parallel b$$



ТЕОРЕМА № 10

• Отрезки параллельных
прямых, заключённых между
параллельными плоскостями,
равны

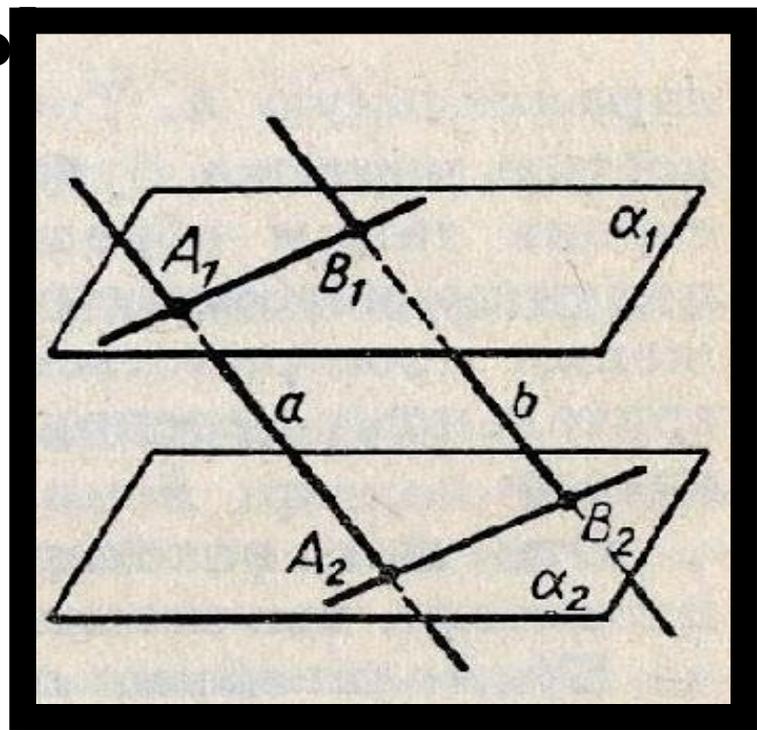
$$\alpha_1 \parallel \alpha_2, a \parallel b,$$

$$a \cap \alpha_1 = A_1,$$

$$a \cap \alpha_2 = A_2,$$

$$b \cap \alpha_1 = B_1,$$

$$b \cap \alpha_2 = B_2 \Rightarrow A_1A_2 = B_1B_2$$



ЗАДАЧА №3

- Через концы отрезка AB , не пересекающего плоскость α , проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках A_1 и B_1 ; $AA_1 = 5$ см, $BB_1 = 8$ см. Найдите длину отрезка, соединяющего середины отрезков AB и A_1B_1 .

