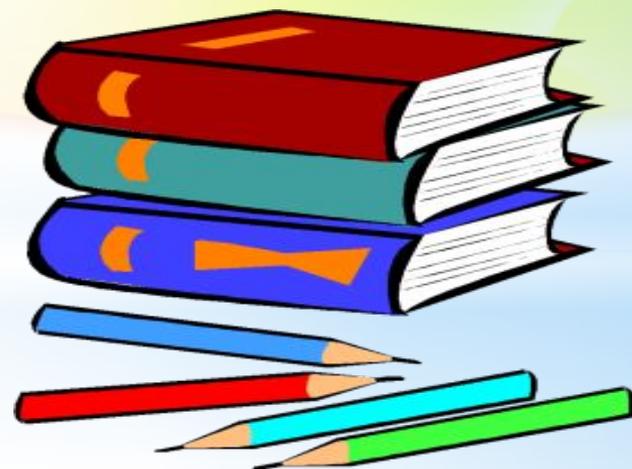


* Параллельность плоскостей



Фесенко Ольга Васильевна

учитель математики ГПОУ «НОВОАЗОВСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ
ТЕХНИКУМ»

2021г

* Цели урока

Образовательная:

Знать

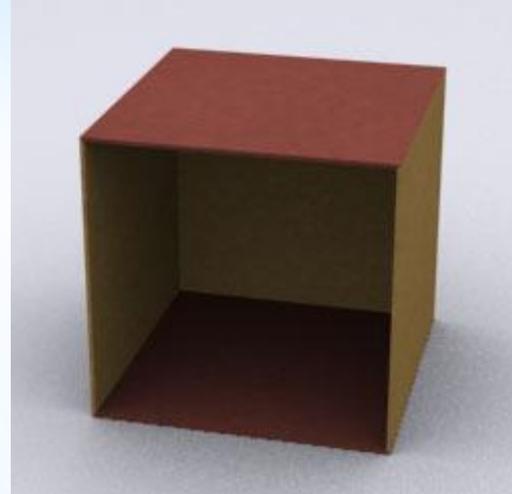
- виды расположением плоскостей в пространстве;
- Признак параллельности плоскостей;
- Свойствами параллельных плоскостей

□ **Развивающая:**

развивать пространственное воображение студентов, познавательную и творческую деятельность, память, внимание;

логическое и алгоритмическое мышление, умения оперировать с абстрактными объектами, математическими понятиями, символами для выражения количественных и качественных отношений;

□ **Воспитательная:** воспитывать ответственное отношение к учебному труду, волевые качества; формировать эмоциональную культуру, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры



Д.Грин «Мечты»



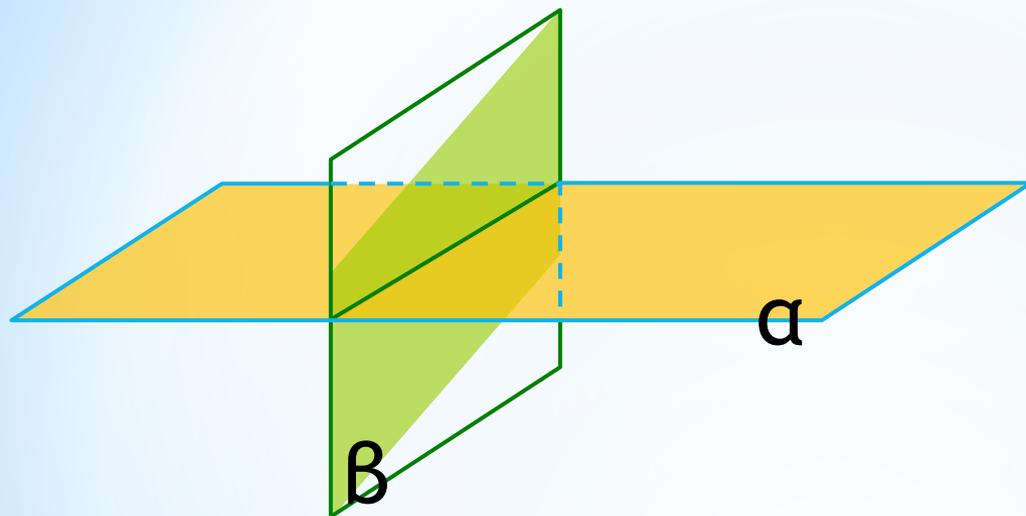
Математику нельзя изучать,
наблюдая, как это делает
сосед!

К.Маркс

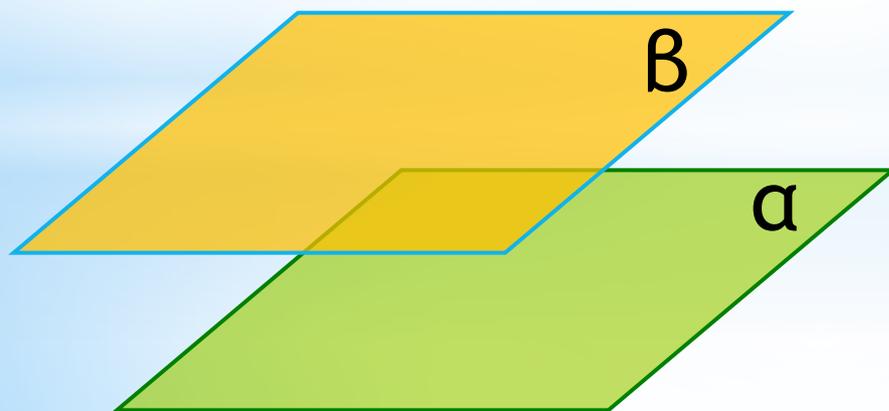
ДЕЙСТВУЙ:

- 1. Вспомни определение и признак параллельности плоскостей**
- 2. Приведи 3 примера параллельных плоскостей**
- 3. Выполни практическое задание (слайд 8) в рабочей тетради**
- 4. Выполни чертёж и оформи решение задачи (слайд 9)**
- 5. Запиши два свойства параллельных плоскостей (слайд 10-11), доказательство каждого из них найди в учебнике (п 11, стр 21)**
- 6. Реши задачи (слайды 13-16) самостоятельно, оформляя решения каждой из них в рабочей тетради (чертеж, дано, решение с обоснованием, ответ)**

Взаимное расположение плоскостей



$$\alpha \cap \beta$$

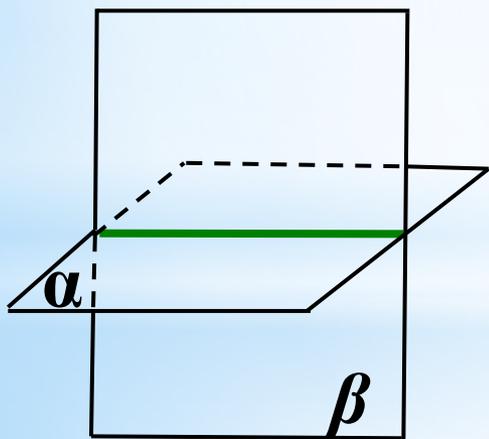


$$\alpha \parallel \beta$$

Две плоскости называются параллельными, если они не пересекаются.

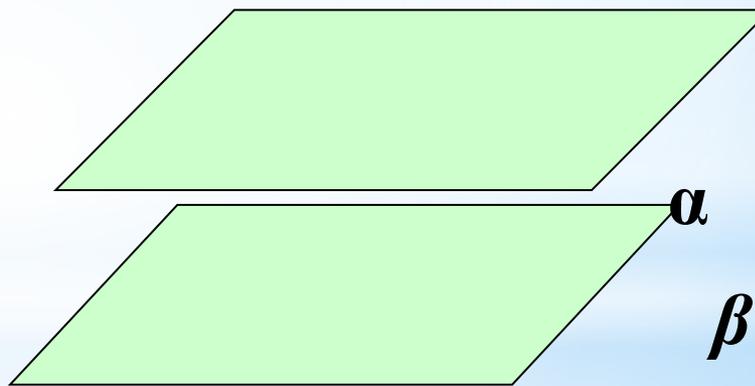
Плоскости

Пересекаются



$\alpha \cap \beta$

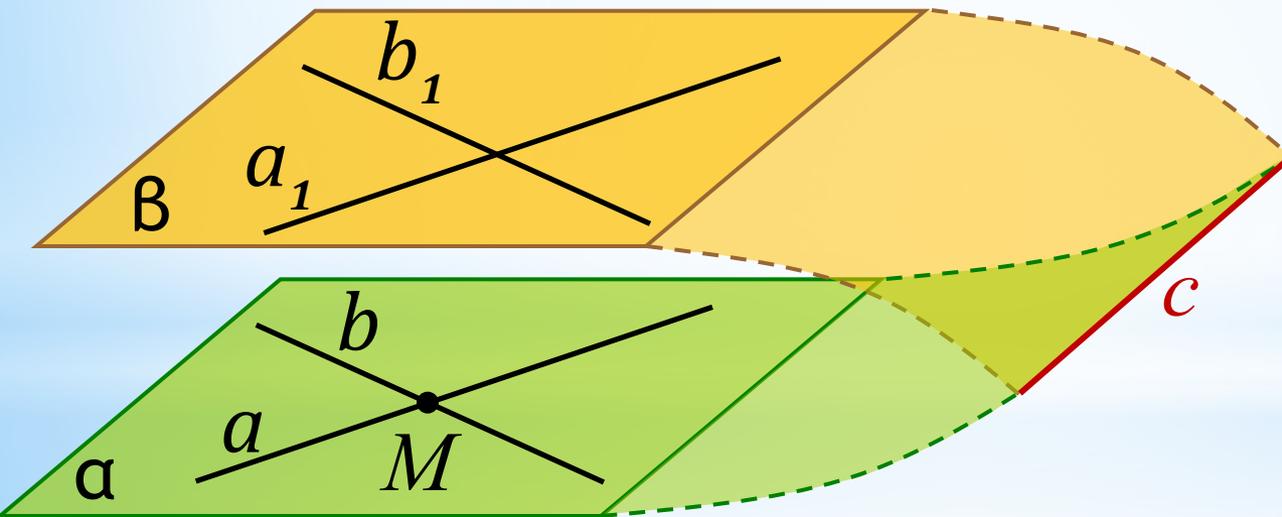
Параллельны



$\alpha \parallel \beta$

* Признак параллельности плоскостей

Если две пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум прямым другой плоскости, то эти плоскости параллельны



Дано: α ; β ;

$a \subset \alpha$; $a_1 \subset \beta$; $a \parallel a_1$;

$b \subset \alpha$, $b_1 \subset \beta$; $b \parallel b_1$;

$a \cap b = M$.

Доказать: $\alpha \parallel \beta$

* Практическое задание

* Даны плоскость α и точка $M_1 \notin \alpha$. Как построить плоскость β , проходящую через точку A и параллельную плоскости α ?

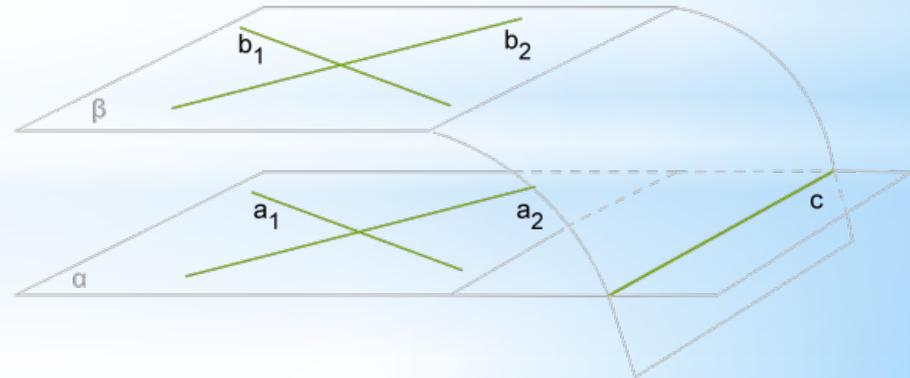
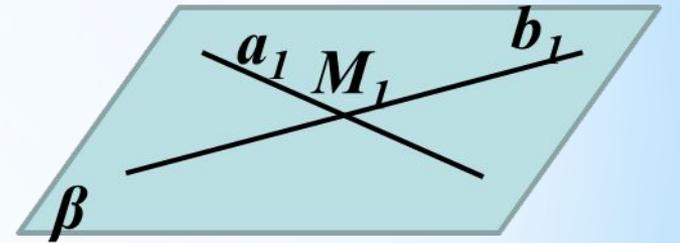
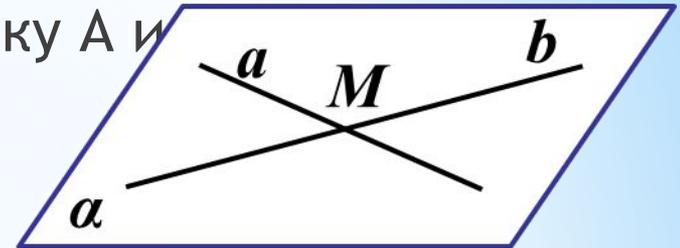
Решение.

1. Чтобы построить плоскость нужны две пересекающиеся прямые (C_3).
2. (Т.2.1). Через точку M_1 проведем прямые a_1 и b_1 : $a_1 \parallel \alpha$, $b_1 \parallel \alpha$.
3. - Как это сделать?

В плоскости α проведем прямую $a \parallel a_1$ ($a_1 \parallel \alpha$, $a \subset \alpha \Rightarrow a \parallel \alpha$)

Аналогично строим $b_1 \parallel \alpha$.

2. Через прямые a_1 и b_1 проводим плоскость β .



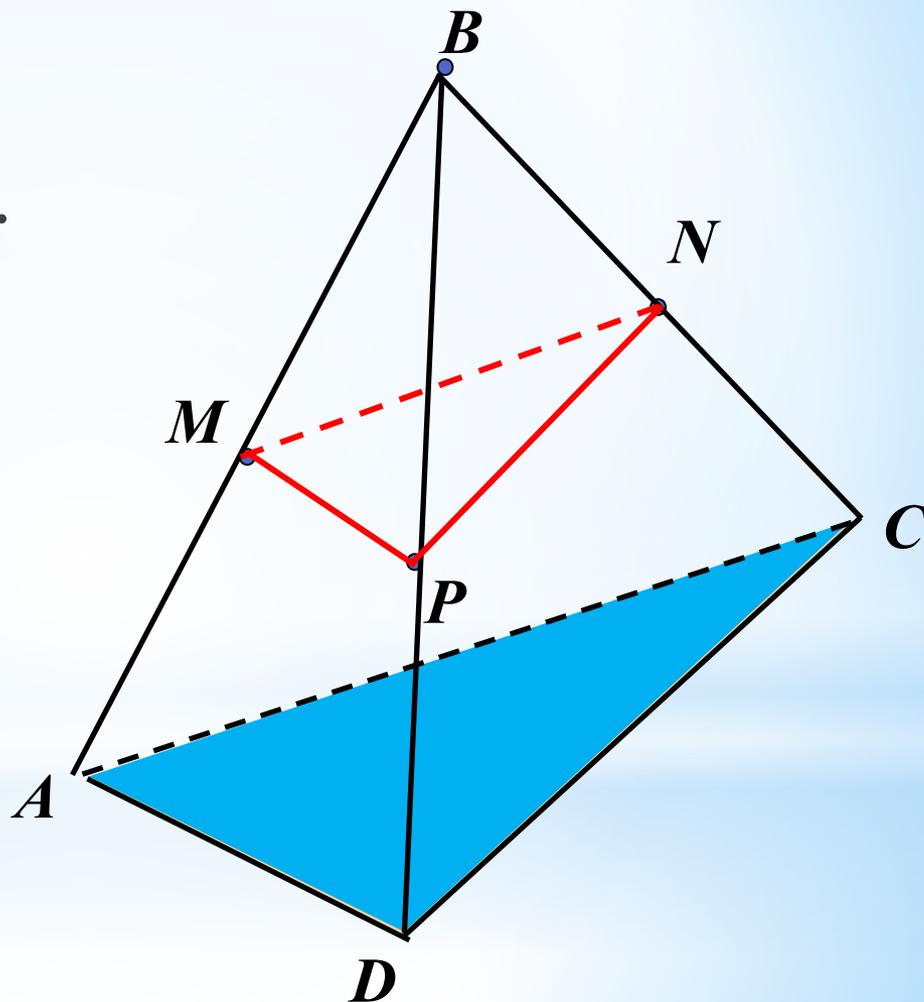
Задача .

Дано: $\triangle ADC$. M , K , P -
середины BA , BC , BD
соответственно.

$$S_{ADC} = 48 \text{ см}^2.$$

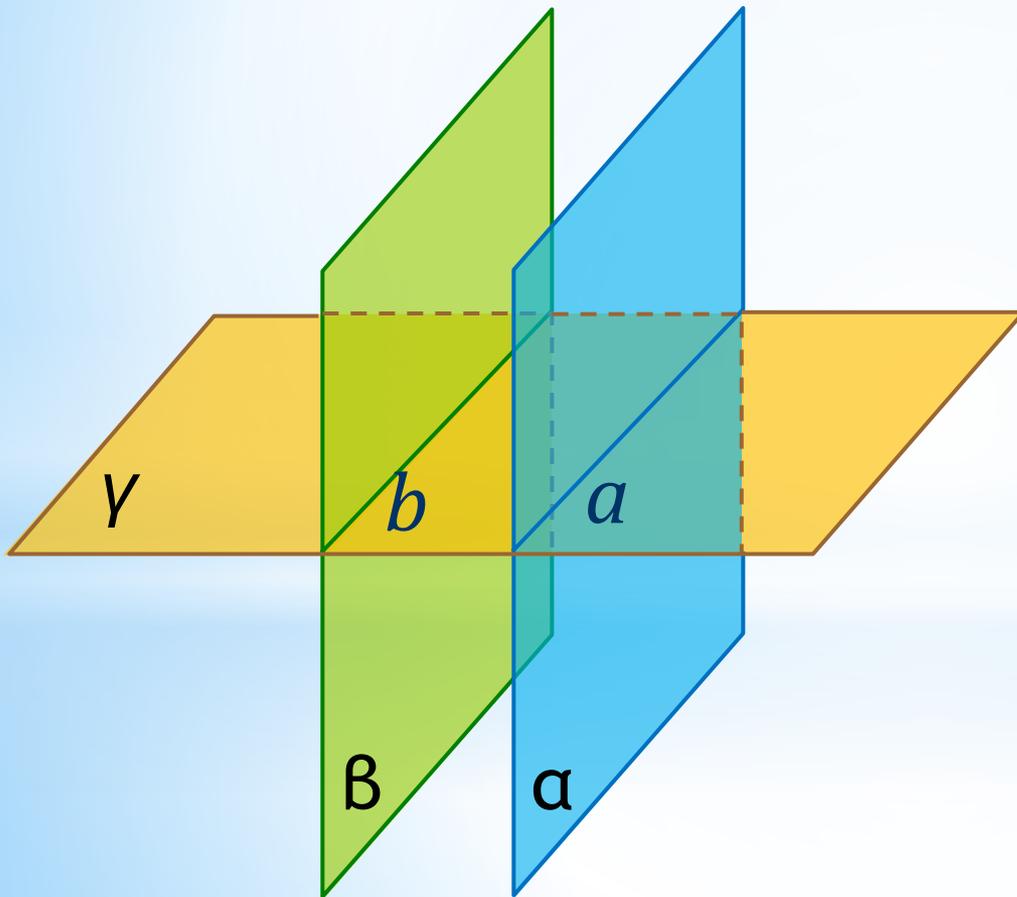
а) Доказать: $MPN \parallel ADC$.

б) Найти: S_{MNP} .



* 1 СВОЙСТВО ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПЛОСКОСТЕЙ

Если две параллельные плоскости пересечены третьей, то линии их пересечения параллельны



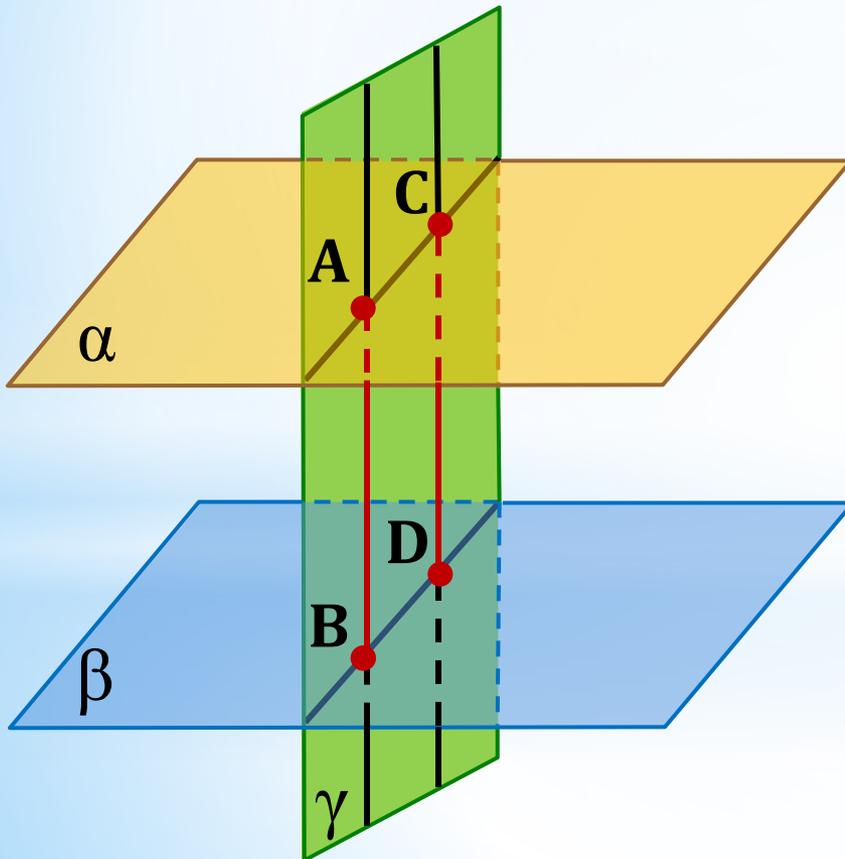
Дано: $\alpha, \beta, \gamma, \alpha \parallel \beta$
 $\gamma \cap \alpha = a, \gamma \cap \beta = b$

Доказать: $a \parallel b$

* 2 свойство параллельных плоскостей

Отрезки параллельных прямых, заключенные между параллельными плоскостями, равны

ПЛОСКОСТЕЙ

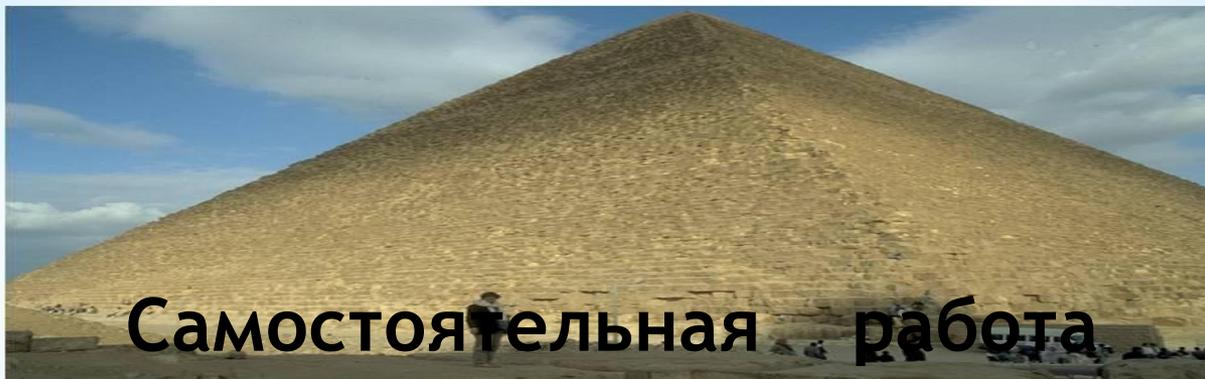


Дано: α ; β ; γ ;

$\alpha \parallel \beta$; $\gamma \cap \alpha = AC$;

$\gamma \cap \beta = BD$; $AB \parallel CD$.

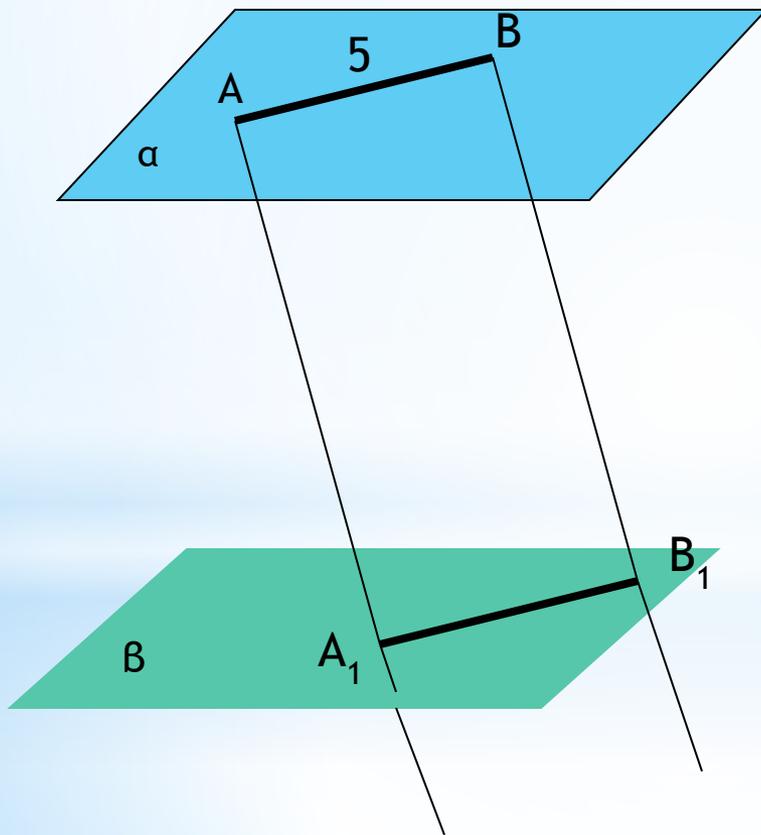
Доказать: $AB = CD$



Успехов в РЕШЕНИИ!

* Задача № 1

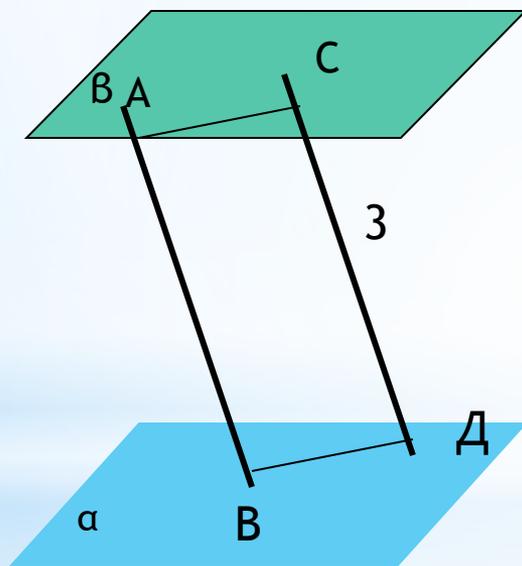
Даны параллельные плоскости α и β . Через точки A и B плоскости α проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость β в точках A_1 и B_1 . Найдите A_1B_1 , если $AB=5\text{см}$.



* Задача № 2

Даны параллельные
плоскости α и β .

$AB \parallel CD$. Найдите
 AB , если $CD = 3$ см.



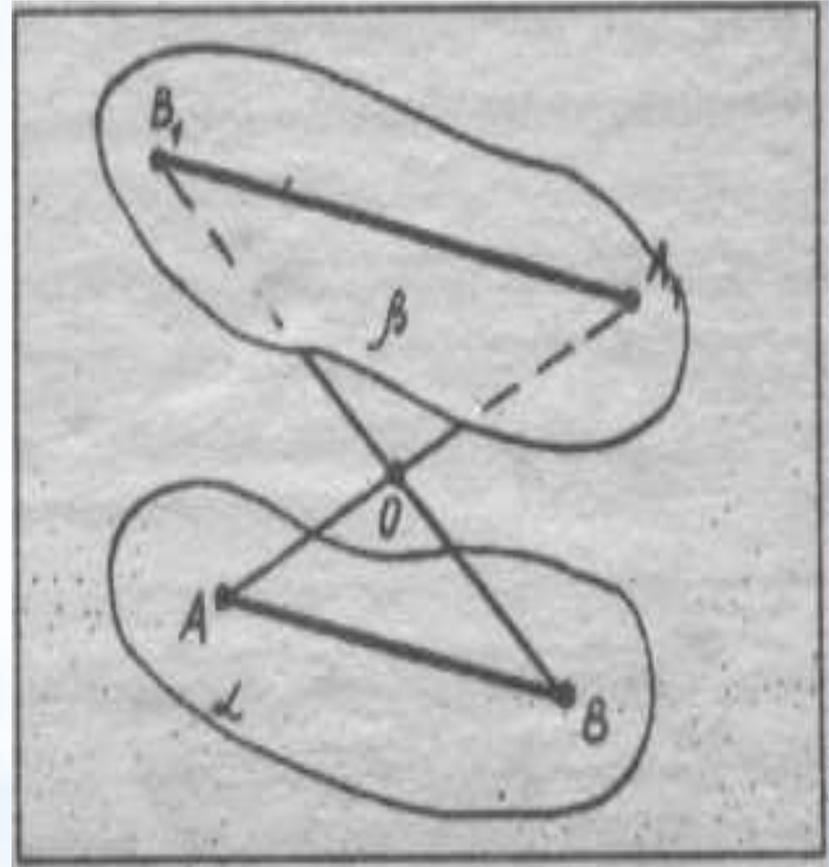
* Задача № 3

Через точку O , расположенную между параллельными плоскостями α и β , проведены две прямые, которые пересекают плоскости в точках A и A_1 , B и B_1

- 1) Как расположены прямые AB и A_1B_1 ?

(Ответ поясните.)

- 2) Найдите длину отрезка A_1B_1 , если $AB = 18$ см, $AO : OA_1 = 3:5$.



* Задача № 4

* Через точки B_1 и B_2 стороны AB равностороннего треугольника ABC проведены плоскости α и β , параллельные прямой BC .

- 1) На какие фигуры делится этот треугольник плоскостями α и β ?
- 2) Вычислите периметры фигур AB_1C_1 и AB_2C_2 , если $AC = 18$ см и $AB_1 : AB = 1 : 3$.

