



Параллельные плоскости.

МОУ СОШ № 256
г.Фокино



*Две плоскости называются параллельными,
если они не пересекаются.*



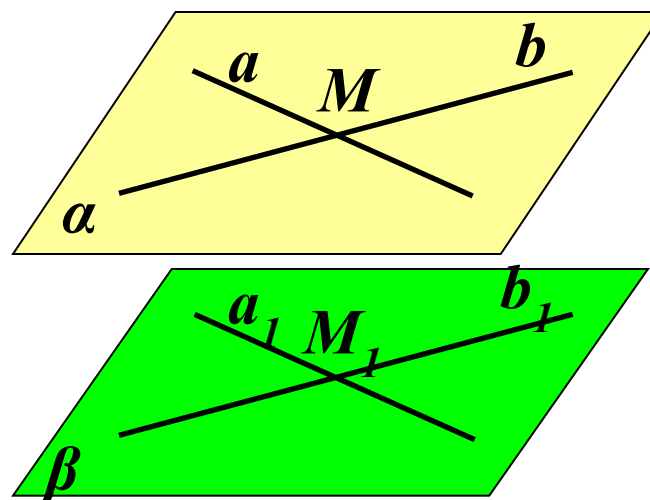
*Если две пересекающиеся прямые одной плоскости
соответственно параллельны двум прямым другой
плоскости, то эти плоскости параллельны.*

Дано: $a \cap b = M$; $a \in \alpha$; $b \in \alpha$

$a_1 \cap b_1 = M_1$; $a_1 \in \beta$; $b_1 \in \beta$

$a \parallel a_1$; $b \parallel b_1$

Доказать: $\alpha \parallel \beta$



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

По признаку параллельности прямой и плоскости $a \parallel \beta$ и $b \parallel \beta$.

Доказательство: (от противного)

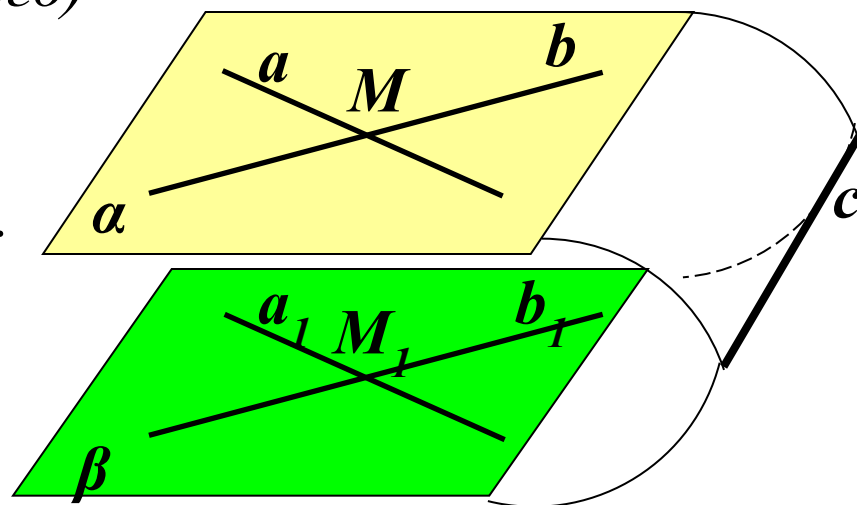
Пусть $\alpha \cap \beta = c$

1) Тогда $a \parallel \beta$, т.к. $a \parallel a_1$, $a_1 \in \beta$
 $a \in \alpha$; $\alpha \cap \beta = c$, значит $a \parallel c$.

2) $b \parallel \beta$, т.к. $b \parallel b_1$, $b_1 \in \beta$
 $b \in \alpha$, $\alpha \cap \beta = c$, значит $b \parallel c$.

3) Имеем $a \parallel b$, то есть
через точку M проходят
две прямые a и b ,
параллельные прямой c .

Получили противоречие. Значит, $\alpha \parallel \beta$.



Задача № 51.

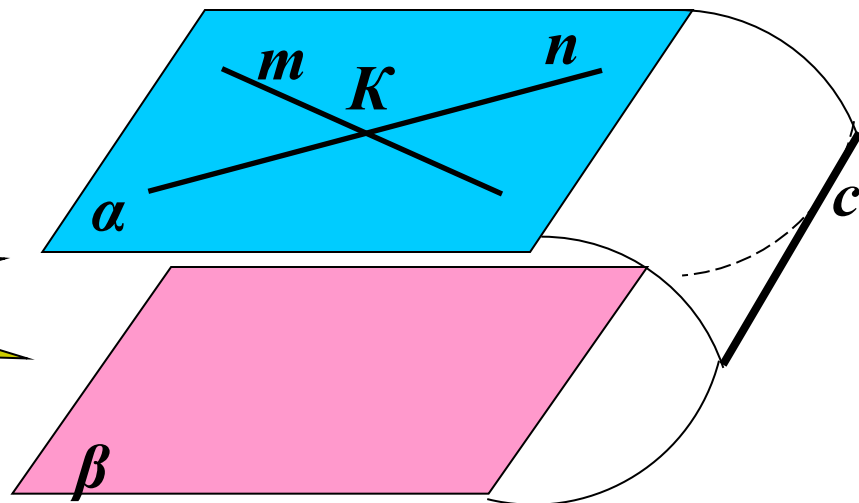
(еще один признак параллельности)



Дано: $m \cap n = K$, $m \in \alpha$, $n \in \alpha$,
 $m \parallel \beta$, $n \parallel \beta$.

Доказать: $\alpha \parallel \beta$.

Самостоятельно
!!!



Доказательство
от противного...

Задача № 51.

(еще один признак параллельности)

Дано: $m \cap n = K$, $m \in \alpha$, $n \in \alpha$,
 $m \parallel \beta$, $n \parallel \beta$.

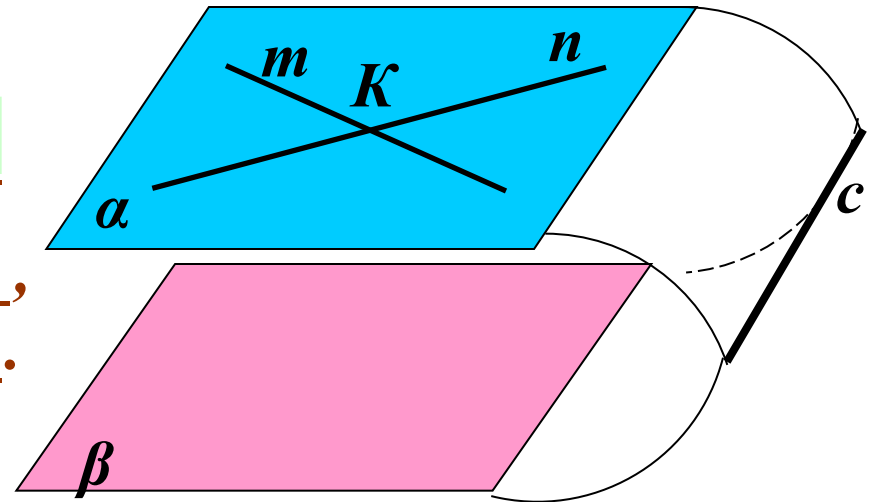
Доказать: $\alpha \parallel \beta$.

1) Допустим, что $\alpha \cap \beta = c$

2) Так как $n \parallel \beta$, $m \parallel \beta$,
то $m \parallel c$ и $n \parallel c$.

3) Получаем, что
через точку K проходят две прямые параллельные прямой c .

Вывод: $\alpha \parallel \beta$



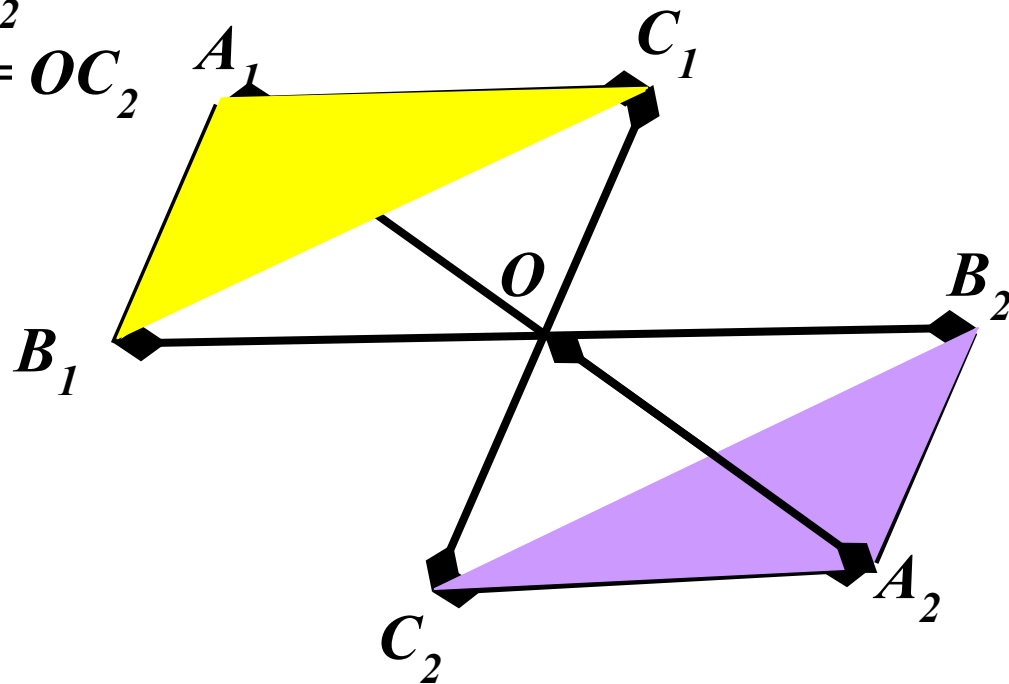
Задача № 53.

Дано: отрезки A_1A_2 ; B_1B_2 ; C_1C_2

$O \in A_1A_2$; $O \in B_1B_2$; $O \in C_1C_2$

$A_1O = OA_2$; $B_1O = OB_2$; $C_1O = OC_2$

Доказать: $A_1B_1C_1 \parallel A_2B_2C_2$



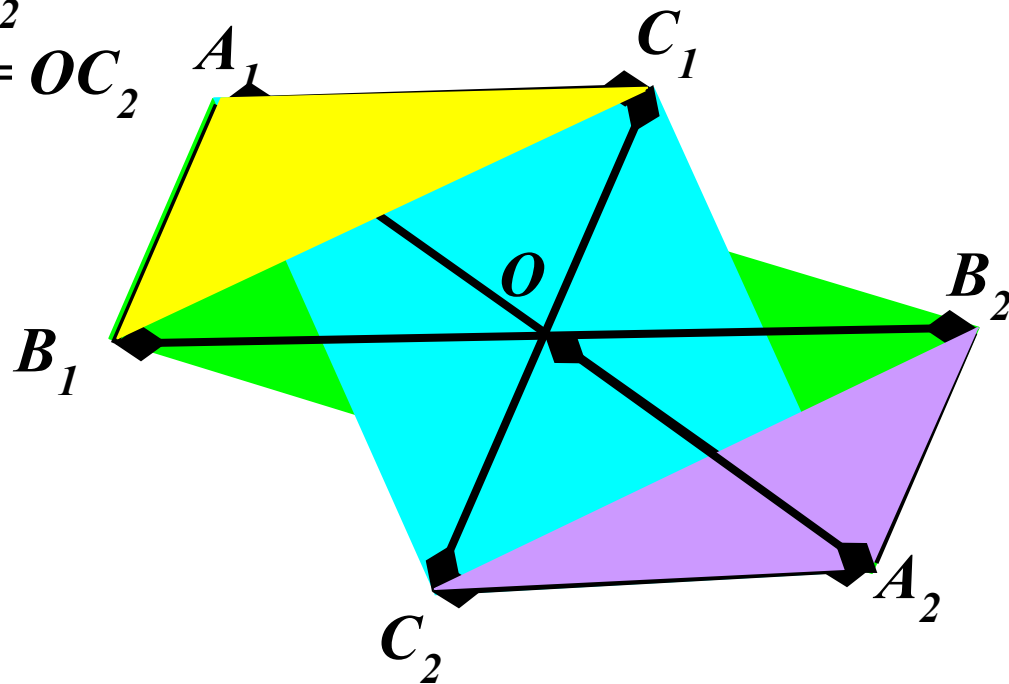
Задача № 53.

Дано: отрезки A_1A_2 ; B_1B_2 ; C_1C_2

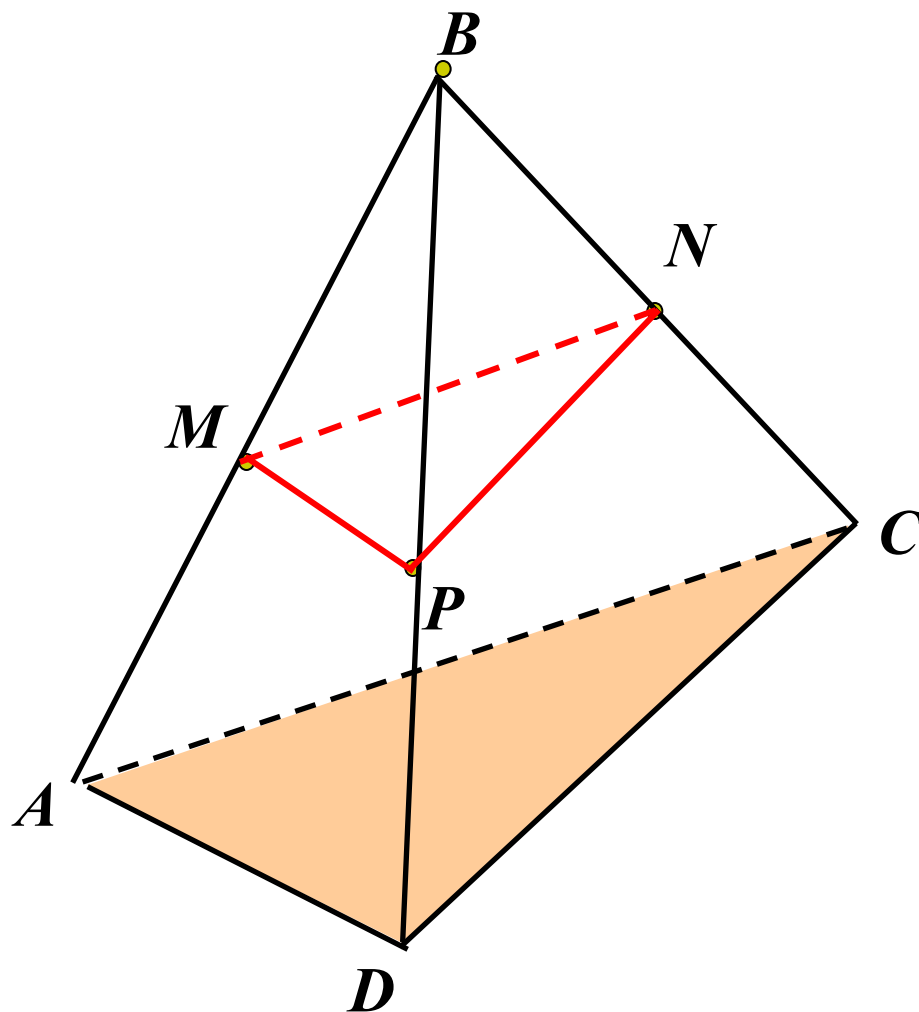
$O \in A_1A_2$; $O \in B_1B_2$; $O \in C_1C_2$

$A_1O = OA_2$; $B_1O = OB_2$; $C_1O = OC_2$

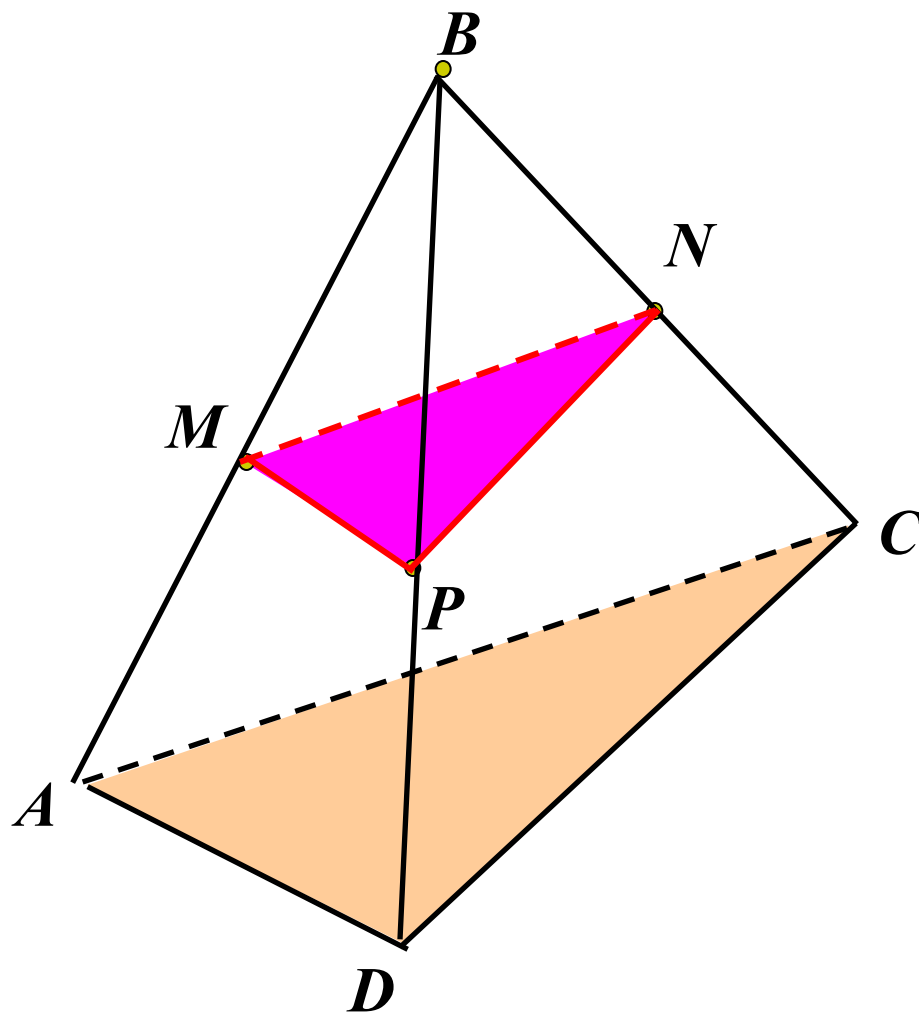
Доказать: $A_1B_1C_1 \parallel A_2B_2C_2$



Задача № 54.



Задача № 54.



Ответьте на вопросы:

- Могут ли прямая и плоскость не иметь общих точек?  Да
- Верно ли, что если две прямые не пересекаются, то они параллельны?  Нет
- Плоскости α и β параллельны, прямая m лежит в плоскости α . Верно ли, что прямая m параллельна плоскости β ?  Да
- Верно ли, что если прямая a параллельна одной из двух параллельных плоскостей, с другой из которых она пересекается, то прямая a имеет одну общую точку?  Нет
- Верно ли, что плоскости параллельны, если в каждой из них лежит по одной параллельной прямой?  Нет

Домашнее задание:

*П. 10, №№ 55; 56;
57.*

Удачи!

