



Параллельные плоскости.

МОУ СОШ № 256

г.Фокино



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

Плоскости

Пересекаются

Параллельны

**Признак
параллельности
плоскостей.**

α

β

$\alpha \cap \beta$

$\alpha \parallel \beta$



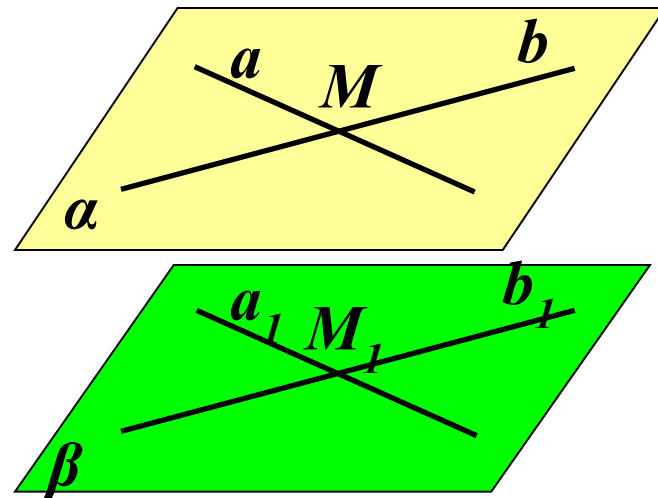
Если две пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум прямым другой плоскости, то эти плоскости параллельны.

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)

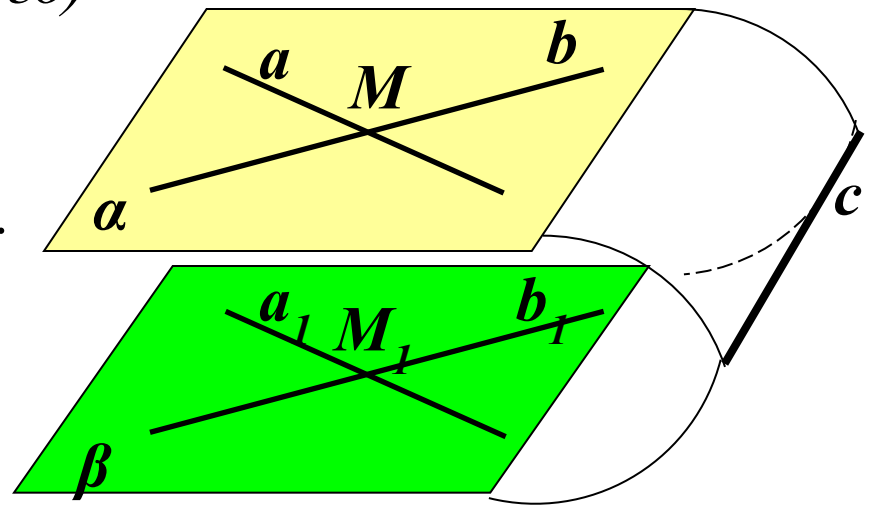
Пусть $\alpha \cap \beta = c$

*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)

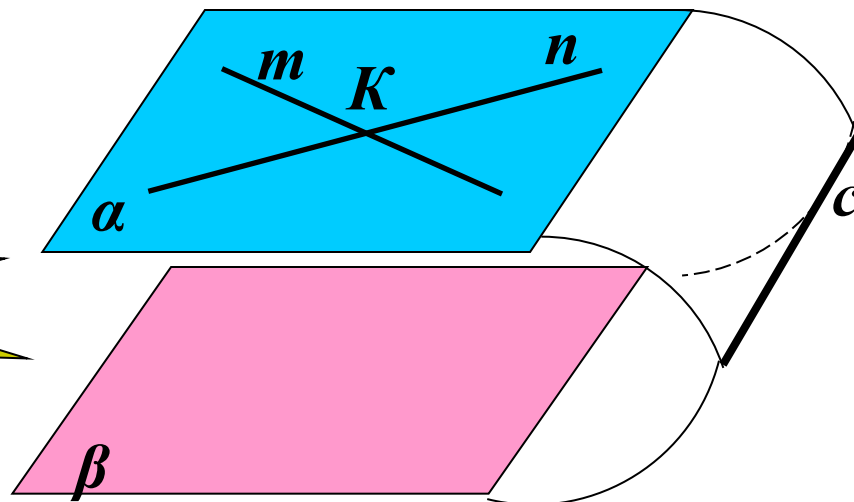


Дано: $m \cap n = K$, $m \in \alpha$, $n \in \alpha$,
 $m \parallel \beta$, $n \parallel \beta$.

Доказать: $\alpha \parallel \beta$.

Самостоятельно

!!!



Доказательство
от противного...

Задача № 51.

(еще один признак параллельности)

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

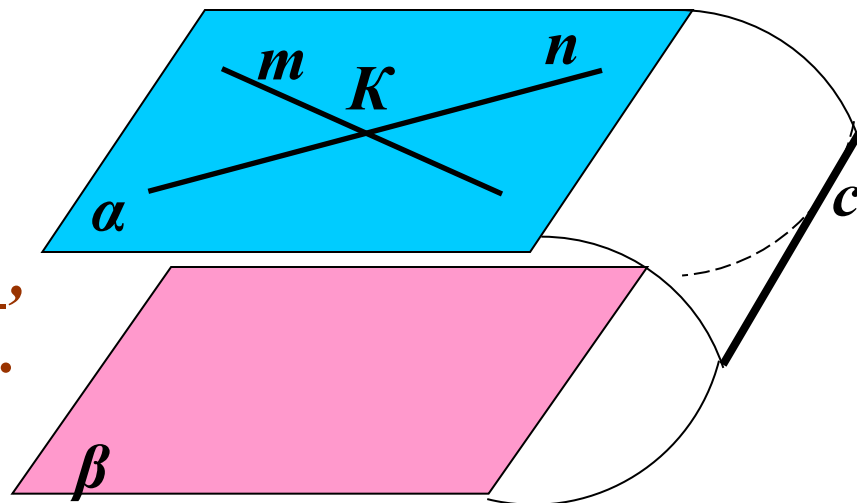
Доказать: $\alpha \parallel \beta$.

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: $\alpha \parallel \beta$



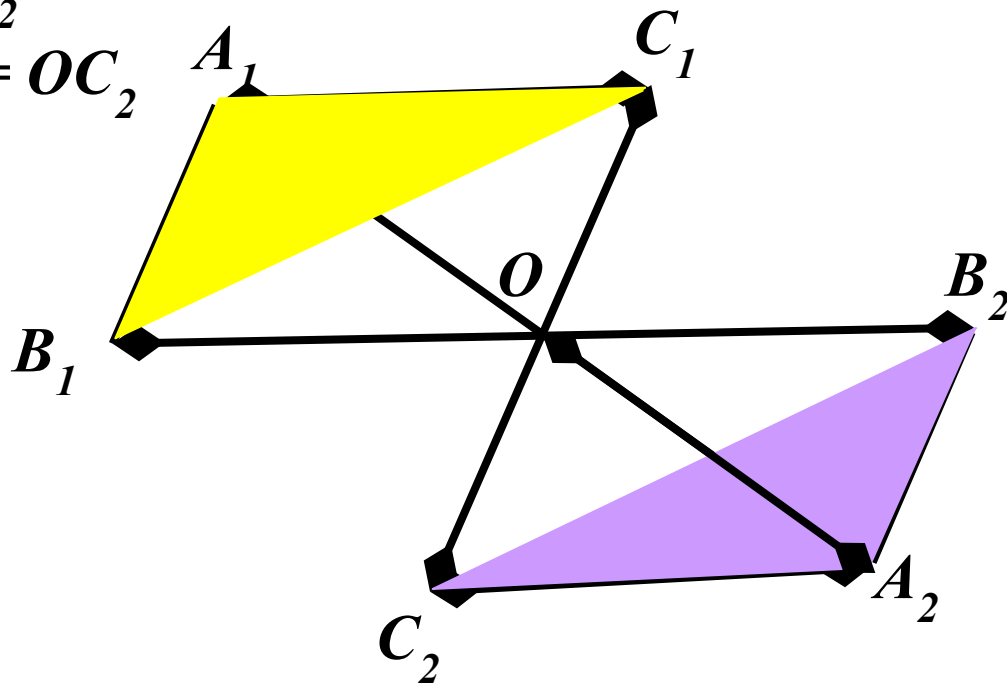
Задача № 53.

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: $A_1B_1C_1 \parallel A_2B_2C_2$



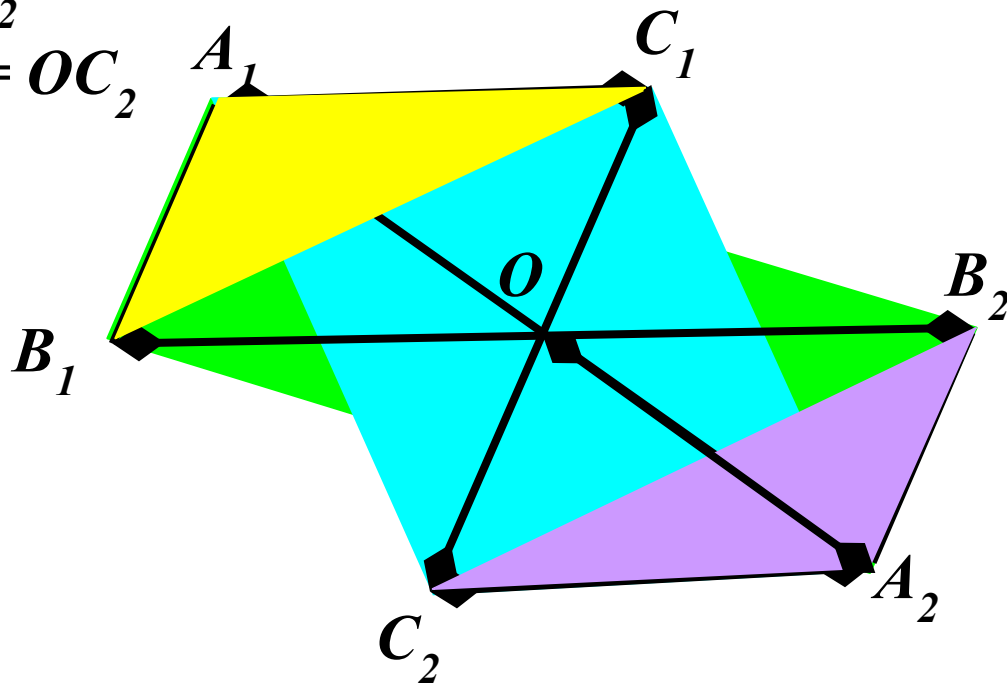
Задача № 53.

Дано: отрезки A_1A_2 ; B_1B_2 ; C_1C_2

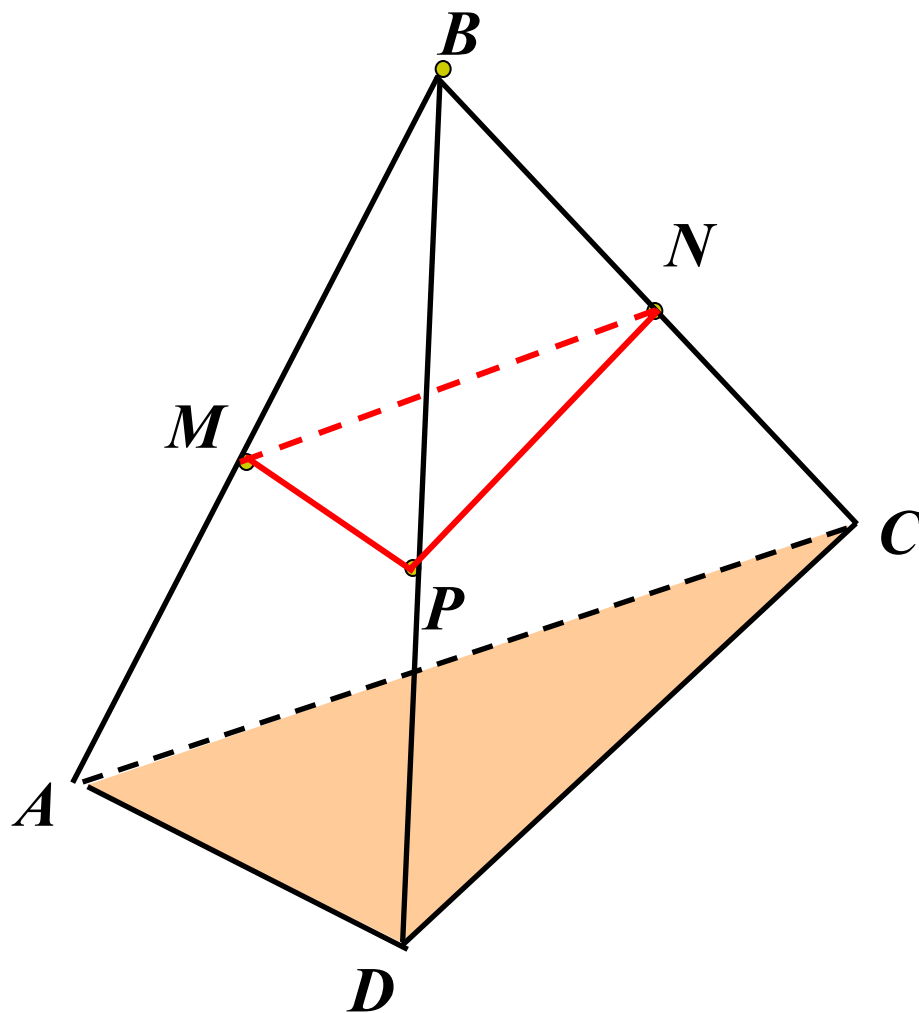
$O \in A_1A_2$; $O \in B_1B_2$; $O \in C_1C_2$

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

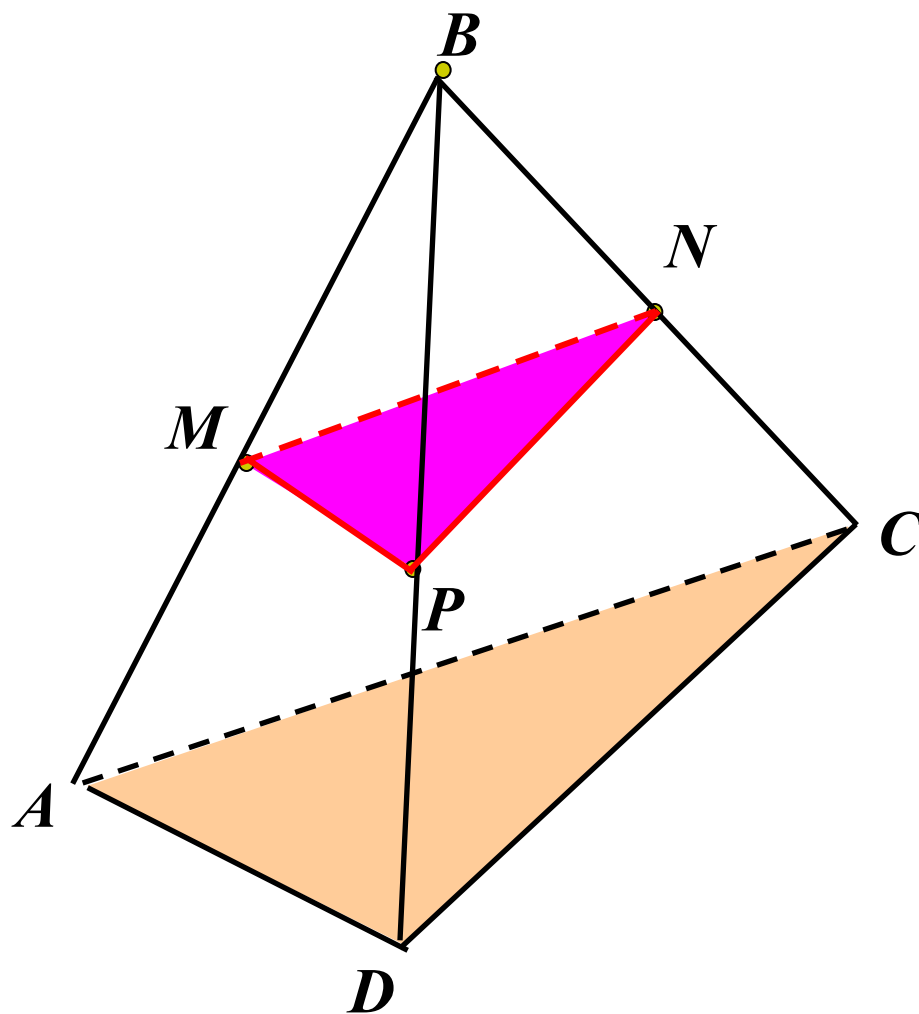
Доказать: $A_1B_1C_1 \parallel A_2B_2C_2$



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 них она пересекается, то прямая a имеет одну общую точку?

Нет

□ Верно ли, что плоскости параллельны, если в одной из них лежит прямая, лежащая в другой плоскости, параллельная прямой в первой плоскости?

Нет