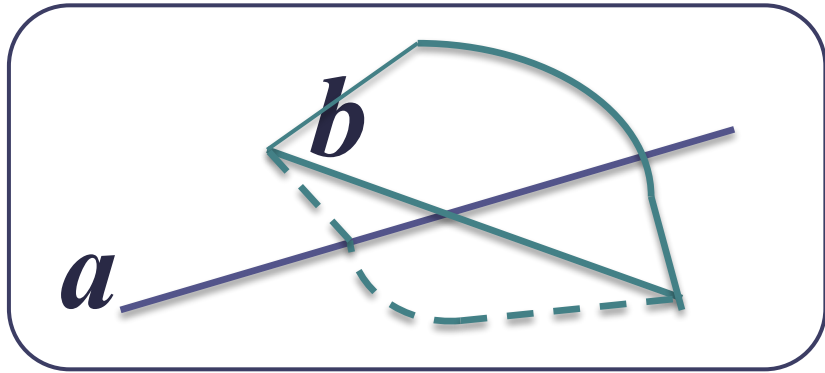


Разбор задачи на доказательство
по теме
«Скрещивающиеся прямые»

Власова Юлия ЗМ

Актуализация опорных знаний:

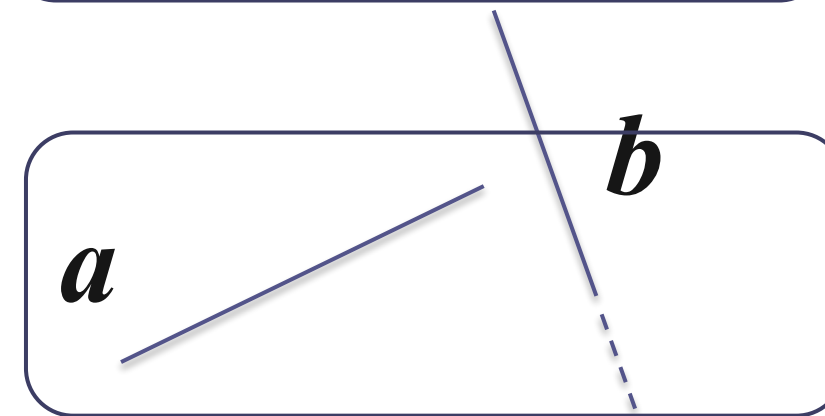
- Какие случаи расположения прямых в пространстве вы знаете?



$$a \cap b$$



$$a // b$$



$$a \perp b$$

Дайте определение:

- Параллельных прямых в пространстве
- Пересекающихся прямых в пространстве
- Скрещивающихся прямых в пространстве

Определения:

Две прямые в пространстве называются **параллельными**, если они лежат в одной плоскости и не пересекаются.

Прямые, которые пересекаются **и лежат** в одной плоскости, называются **пересекающимися**.

Две прямые называются **скрещивающимися**, если они не лежат в одной.

Покажите пары скрещивающихся, пересекающихся и параллельных прямых. (Учащимся предоставляются похожие макеты)



Задача №34.

Дано: $D \notin (ABC)$,

$AM = MD$; $BN = ND$; $CP = PD$

$K \in BN$.

Определить взаимное
расположение прямых:

а) ND и AB

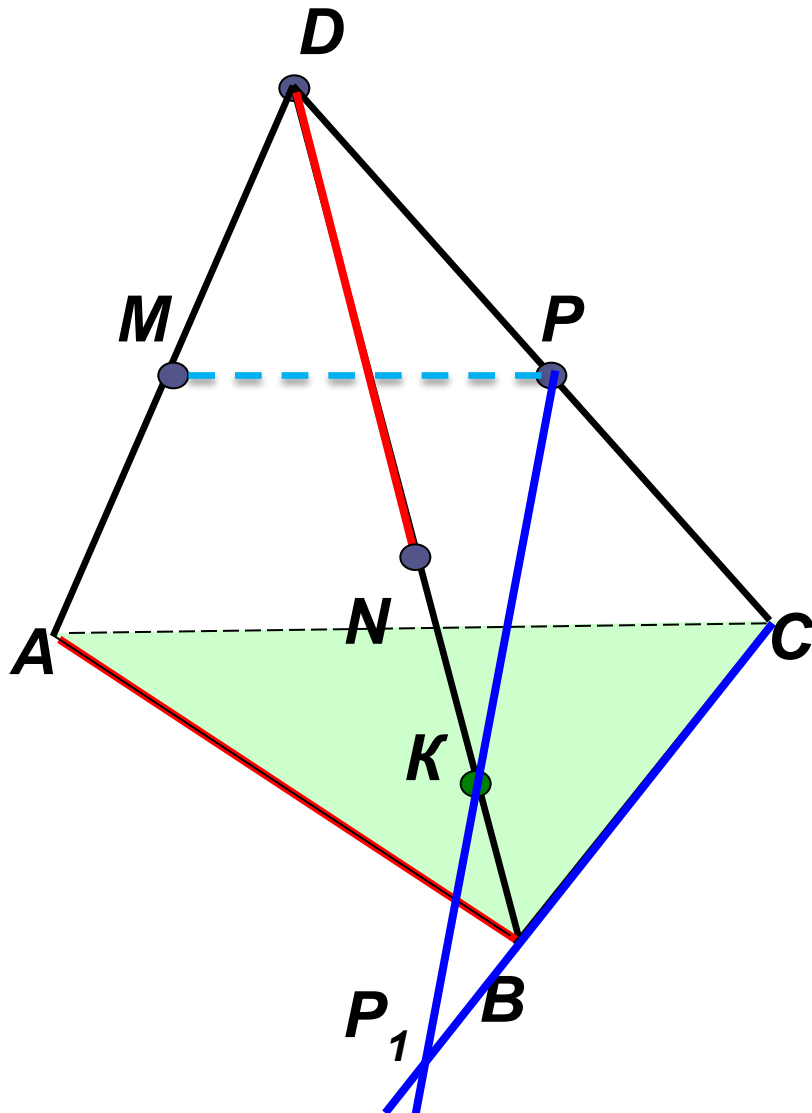
б) PK и BC

в) MN и AB

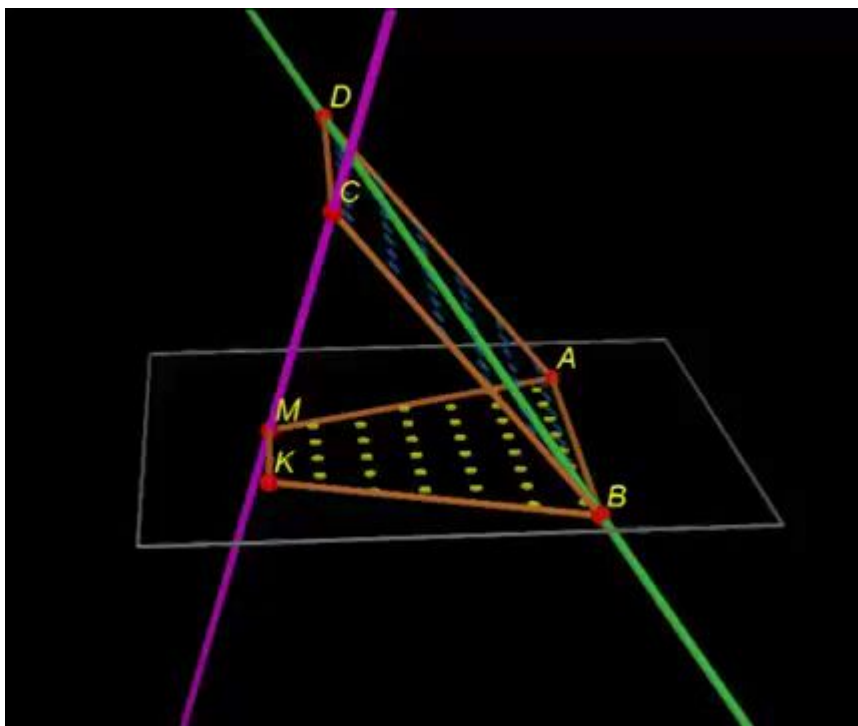
г) MP и AC

д) KN и AC

е) MD и BC



Задача: Параллелограмм $ABCD$ и трапеция $ABKM$ с основанием AB не лежат в одной плоскости. Докажите, что прямые BD и CM скрещивающиеся.



(Запускаем видео)

Дано:

ABCD-

параллелограмм

ABKM-трапеция

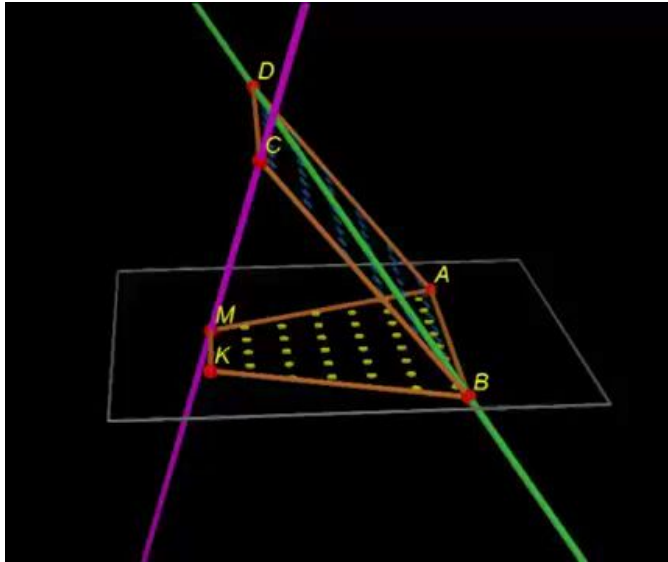
AB-основание

Доказать:

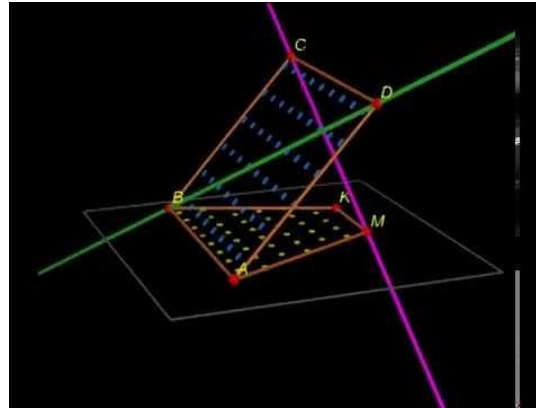
BD и CM-

скрещивающиеся.

Доказательство:



(Запускаем видео)



Ответим на вопросы:

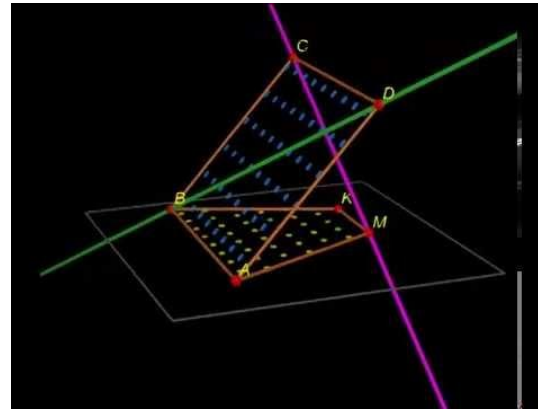
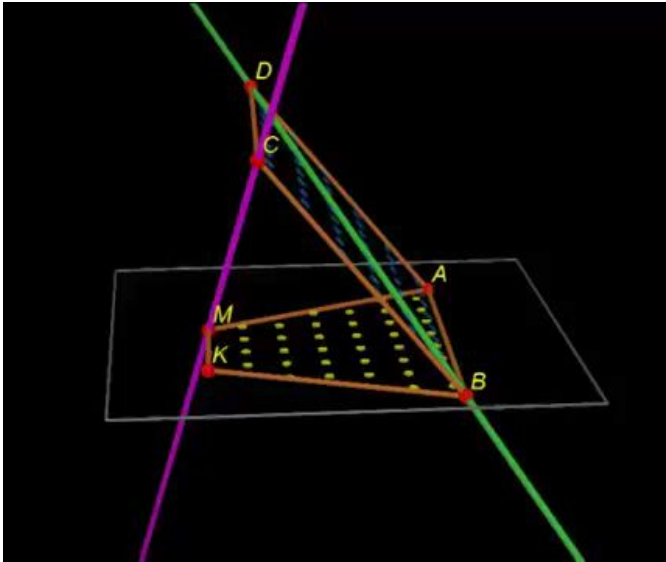
Как **формулируется** признак скрещивающихся прямых?

Какой плоскости принадлежит прямая DB ?

Какой плоскости принадлежит прямая CM ?

Имеют ли они общую точку?

Доказательство:



(Запускаем видео)

По признаку скрещивающихся прямых:

$BD \in ABCD$

$CM \in AMKB$.

$CM \cap AMKB = M$

$M \notin DB \Rightarrow BD$ и CM скрещивающиеся ч.и т.д.

Спасибо за внимание!

Список литературы:

- Атанасян Л.С. и др. 10-11 класс Геометрия, -М. **Просвещение, 2010 г.**
- Интернет ресурсы:

<http://www.yaklass.ru/p/geometria/10-klass/parallelnost-priamykh-i-ploskosti-10435/vzaimnoe-raspolzhenie-priamykh-v-prostranstve-ugol-mezhdu-priamyimi-11302/re-a224bc37-6cce-4611-b28c-1d8214149f6f>

<https://www.youtube.com/watch?v=U50WPPL1stY>