

ГЕОМЕТРИЯ 10 класс

Задачи на построение сечений

Филиппова Людмила Васильевна

ГБОУ Школа № 1298 «Профиль Куркино»
ул. Юровская д.99 +7(495)123-59-85



Аксиомы стереометрии

Сформулируйте содержание аксиом A_1, A_2, A_3, A_4

Прокомментируйте их с помощью приведенных ниже рисунков.

Чертеж	запись	формулировка
	$A, B, C \notin \text{одной прямой}$ $A, B, C \in \alpha$ α - единственная плоскость	Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна.
	$A, B \in \alpha, AB \in \alpha$	Если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости.
	$C \in \alpha, \beta;$ $\alpha \cap \beta = c;$ $C \in c.$	Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей.

Следствия из аксиом стереометрии

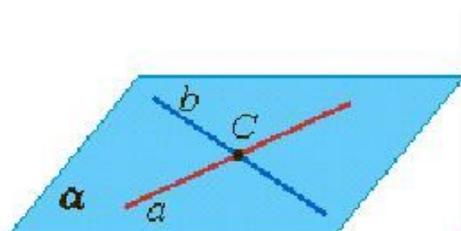


	Чертеж	формулировка
Следствие 1		Через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость, и притом только одна.
Следствие 2		Через две пересекающиеся прямые проходит плоскость, и притом только одна.

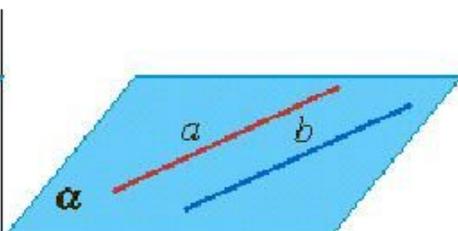
23.11.20 Классная работа

Обобщение изученного

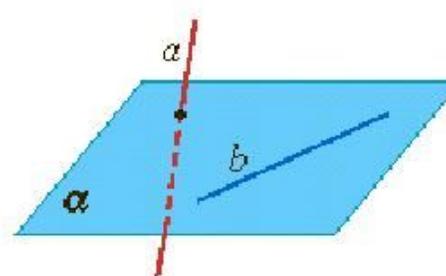
Взаимное расположение прямых в пространстве



Пересекающиеся прямые:
лежат в одной плоскости, имеют одну общую точку.



Параллельные прямые:
лежат в одной плоскости, не имеют общих точек (не пересекаются)



Скрещивающиеся прямые:
не лежат в одной плоскости, не имеют общих точек (не пересекаются)

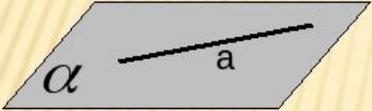
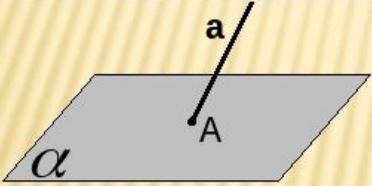
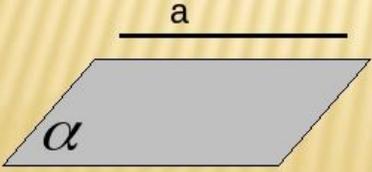


1298
ПРОФИЛЬ
КУРКИНО

23.11.20 Классная работа

Обобщение изученного

ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ

Чертеж	Общие точки	Взаимное расположение
	более одной	Прямая лежит в плоскости
	только одна	Прямая и плоскость пересекаются
	ни одной	Прямая параллельна плоскости

23.11.20 Классная работа

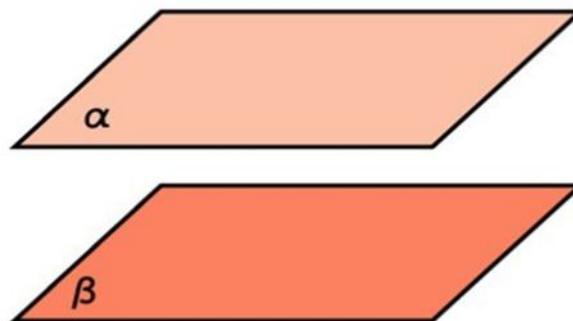
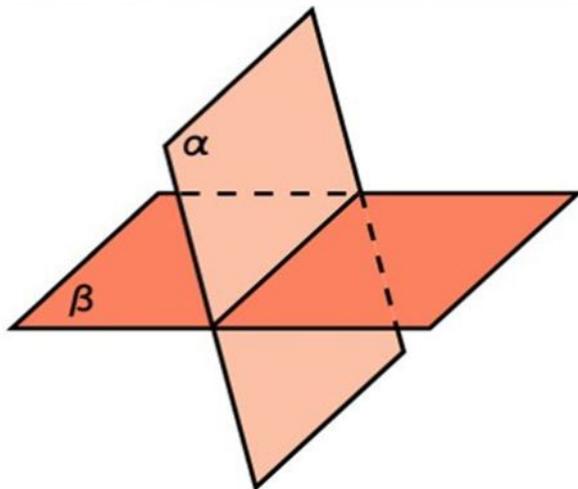
Обобщение изученного

Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве

Две плоскости

Имеют общие точки
(пересекаются по прямой)

Не имеют общих точек
(параллельны)

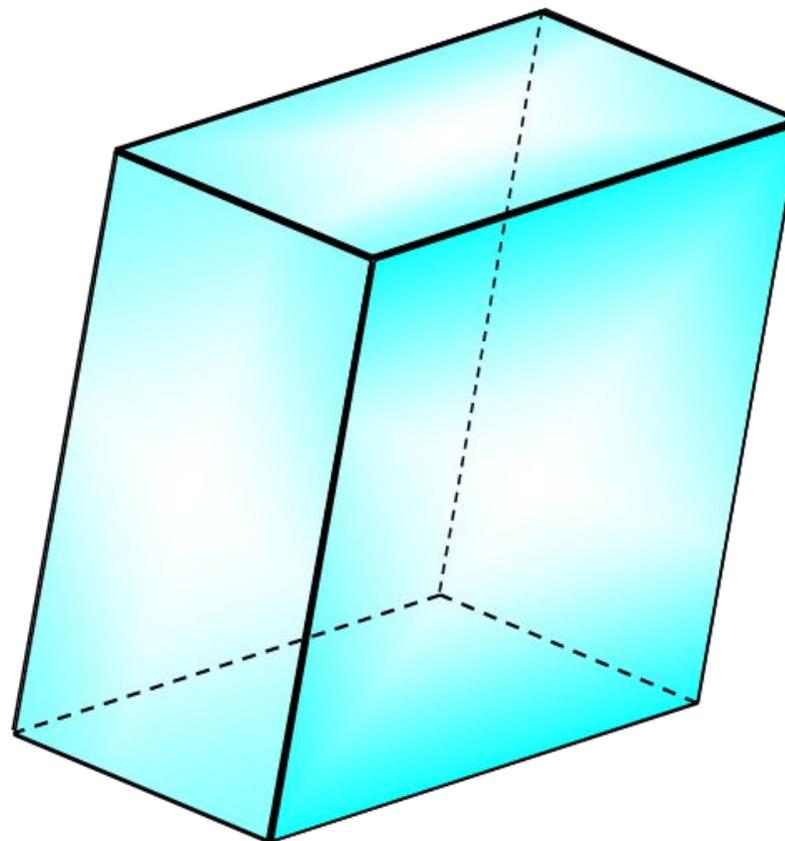
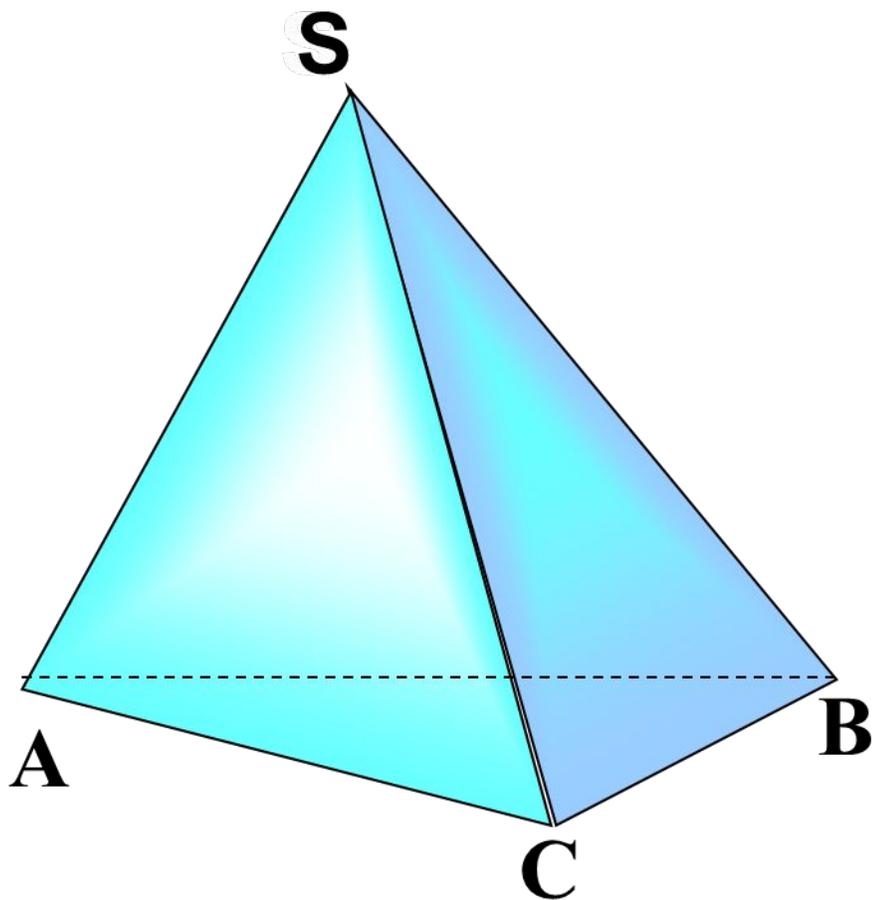




1298
ПРОФИЛЬ
КУРКИНО

23.11.20 Классная работа

Обобщение изученного





1298

**ПРОФИЛЬ
КУРКИНО**

"Гимнастика для глаз"



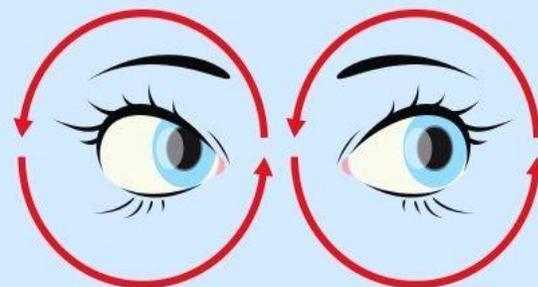
1. Крепко зажмурьте глаза на пару секунд



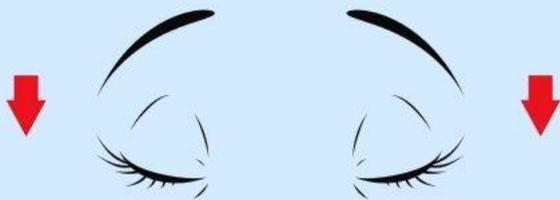
2. Быстро поморгайте глазами на протяжении одной минуты.



3. Смотрите поочерёдно сначала вверх, затем вниз, влево, вправо. Повторите это упражнение 5 раз.



4. Вращайте глазами по кругу сначала в одну сторону, затем в другую. Повторяйте эти упражнения в течение 5 минут.



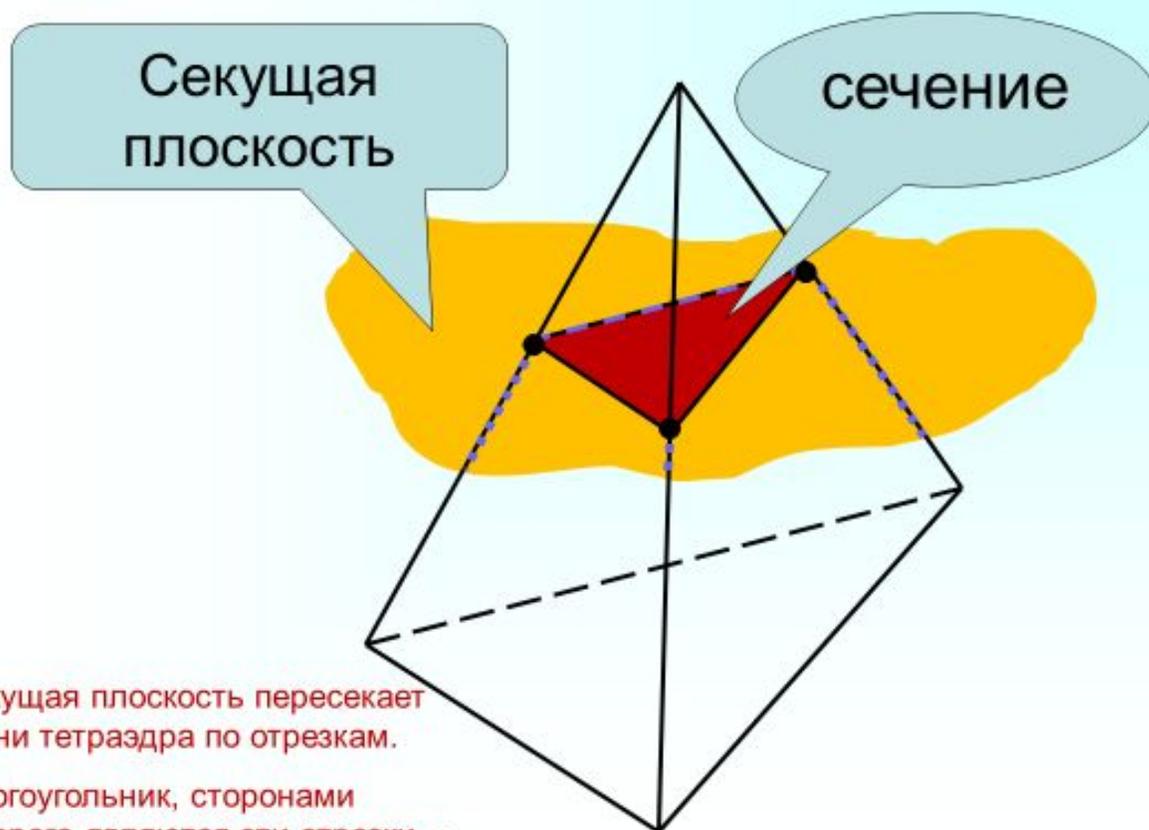
5. Закройте глаза на 5 секунд и дайте им отдохнуть.



6. Открывайте глаза и приступайте к занятиям.

23.11.20 Классная работа

Сечение тетраэдра



Секущая плоскость пересекает грани тетраэдра по отрезкам.

Многоугольник, сторонами которого являются эти отрезки – сечение тетраэдра.

23.11.20 Классная работа

Сечение тетраэдра

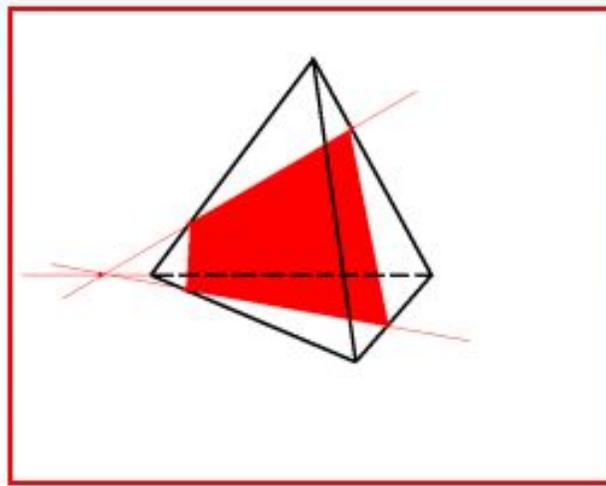
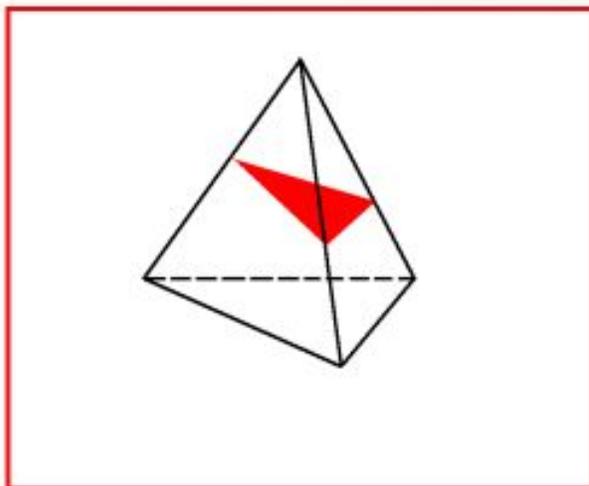
Какие многоугольники могут получиться в сечении ?

Тетраэдр имеет 4 грани

В сечениях могут
получиться:

❖ Треугольники

❖ Четырехугольники





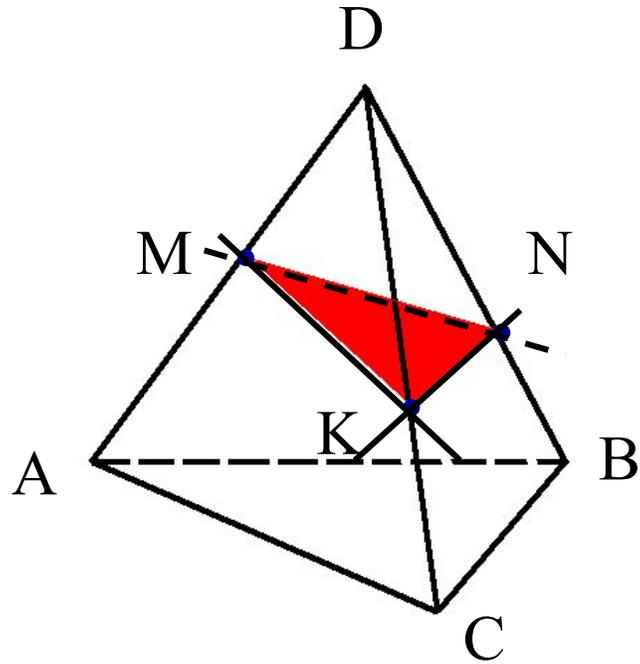
23.11.20 Классная работа

Сечение тетраэдра

Для построения сечения нужно построить точки пересечения секущей плоскости с ребрами и соединить их отрезками.

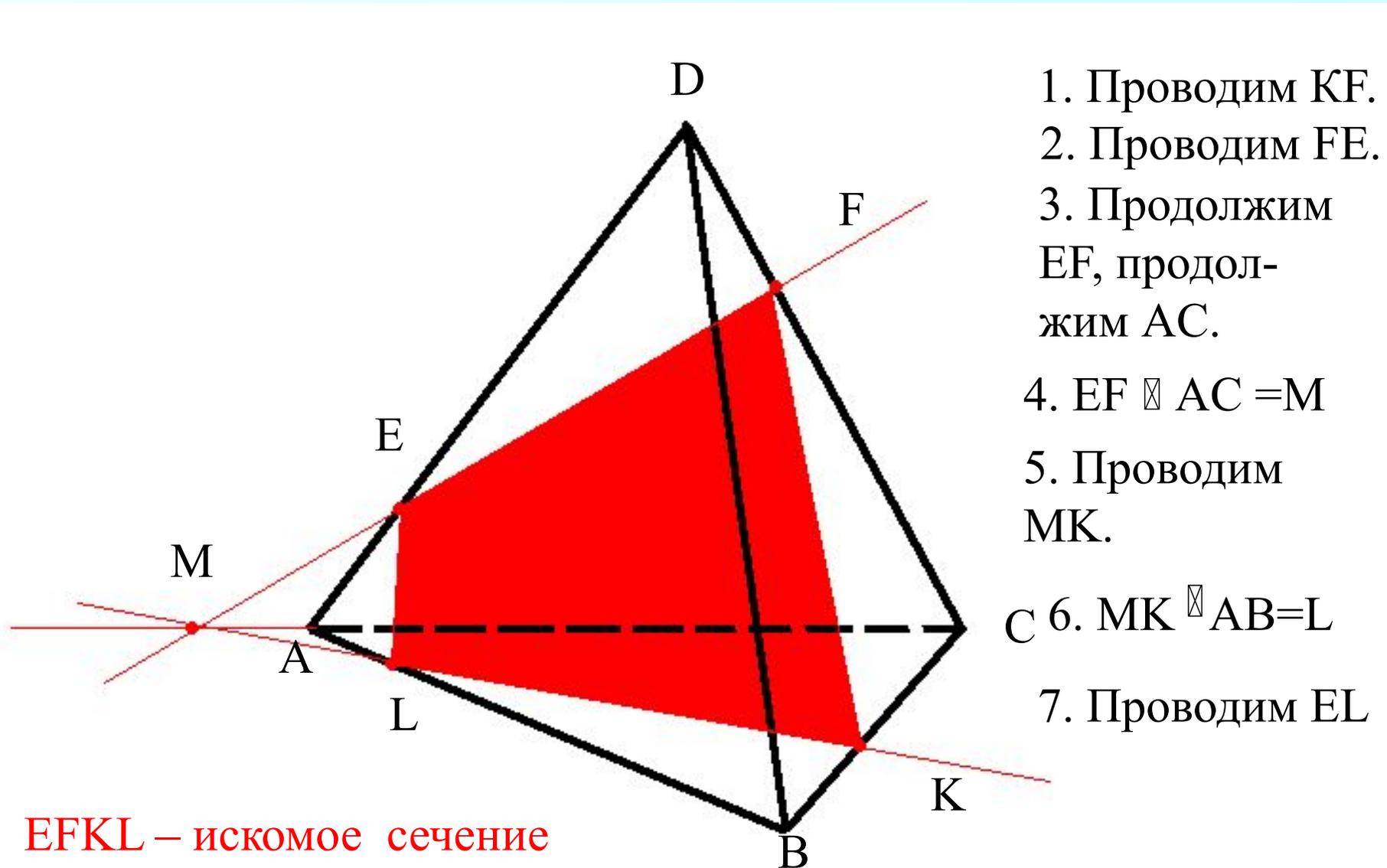
1. Соединять можно только две точки, лежащие в плоскости одной грани.
2. Секущая плоскость пересекает параллельные грани по параллельным отрезкам.
3. Если в плоскости грани отмечена только одна точка, принадлежащая плоскости сечения, то надо построить дополнительную точку. Для этого необходимо найти точки пересечения уже построенных прямых с другими прямыми, лежащими в тех же гранях.

Построить сечение тетраэдра $DABC$ плоскостью, проходящей через точки M, N, K

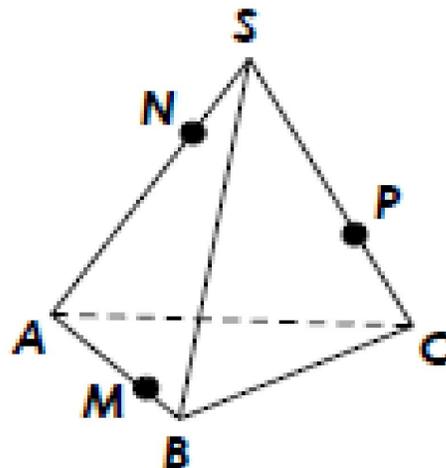
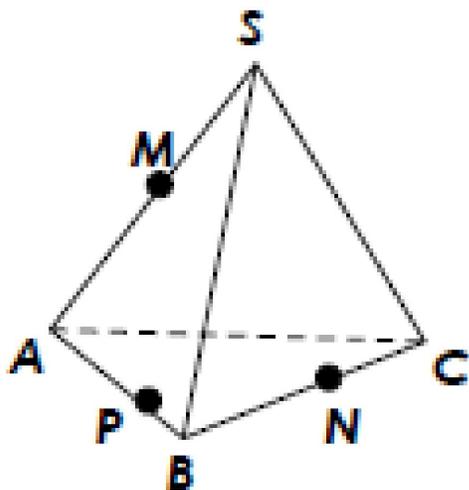


1. Проведем прямую через точки M и K (т.к. они лежат в одной грани (ADC)).
2. Проведем прямую через точки K и N (т.к. они лежат в одной грани (CDB)).
3. Аналогично MN .
4. Треугольник **MNK** – искомое сечение.

Построить сечение тетраэдра плоскостью,
проходящей через точки E, F, K.



Сечение тетраэдра



Домашнее задание выполнить в тетради,
ПОДПИСАТЬ, фото прикрепить в ЭЖД

Построить сечение плоскостью, проходящей через три точки M , N и P .

