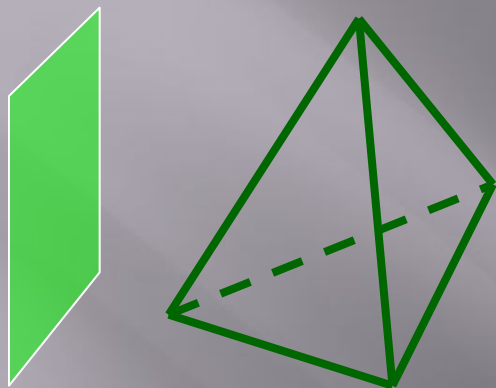


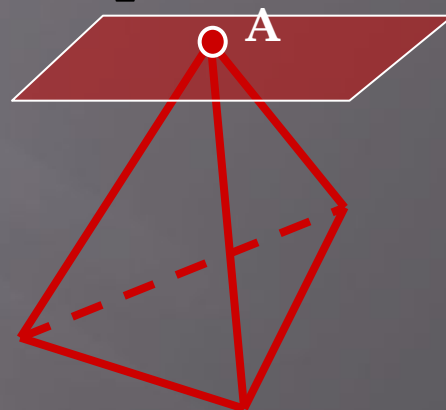
# СЕЧЕНИЕ МНОГОГРАННИКА ПЛОСКОСТЬЮ

Ученик 11 Г класса МБОУ ЦО № 34  
г. Тулы  
Панкратов Андрей  
2016-2015 учебный год

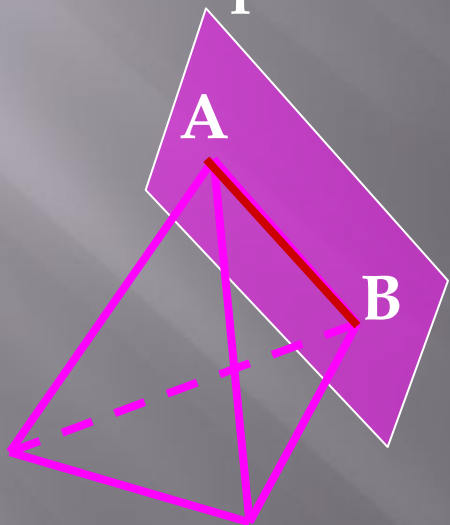
# Взаимное расположение плоскости и многогранника



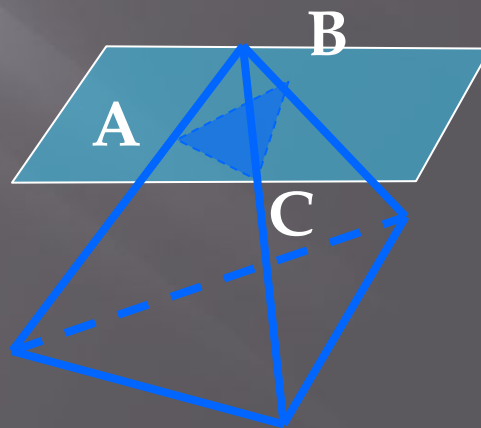
Нет точек пересечения



Одна точка пересечения

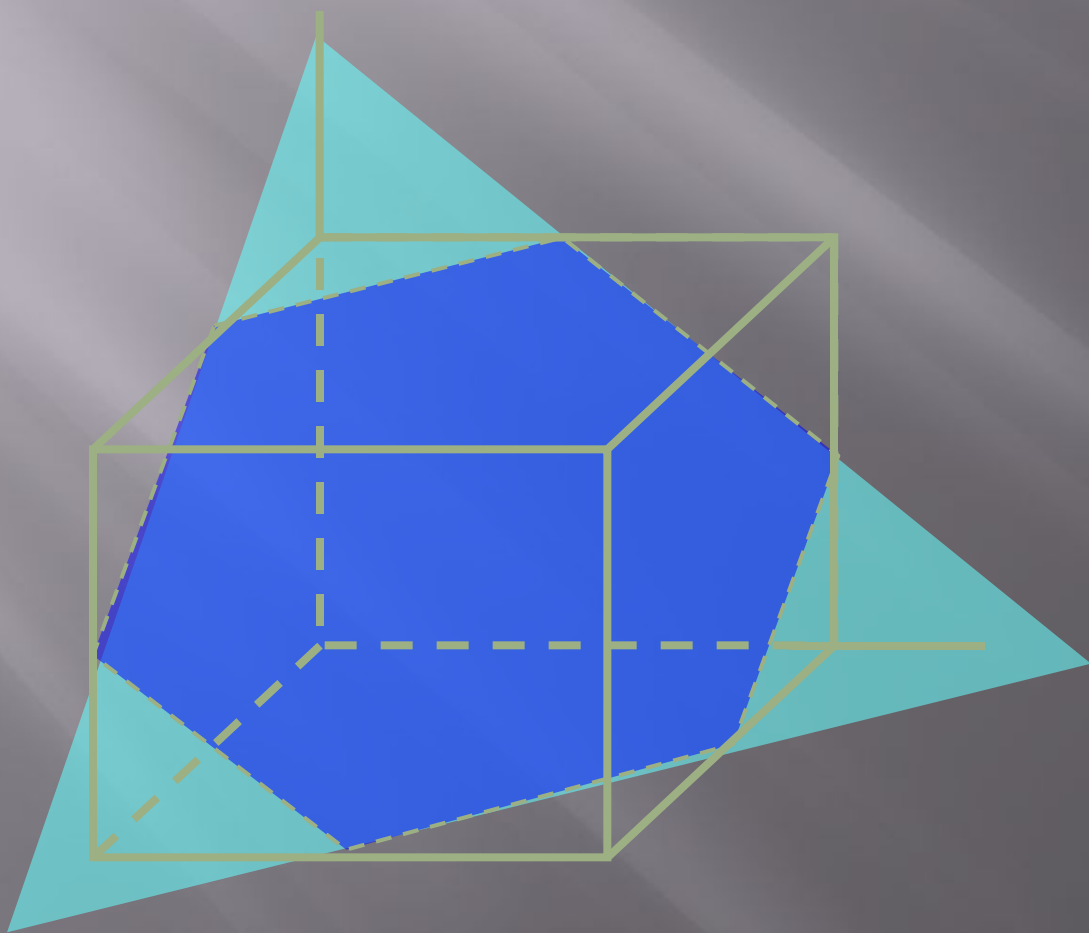


Пересечением  
является отрезок

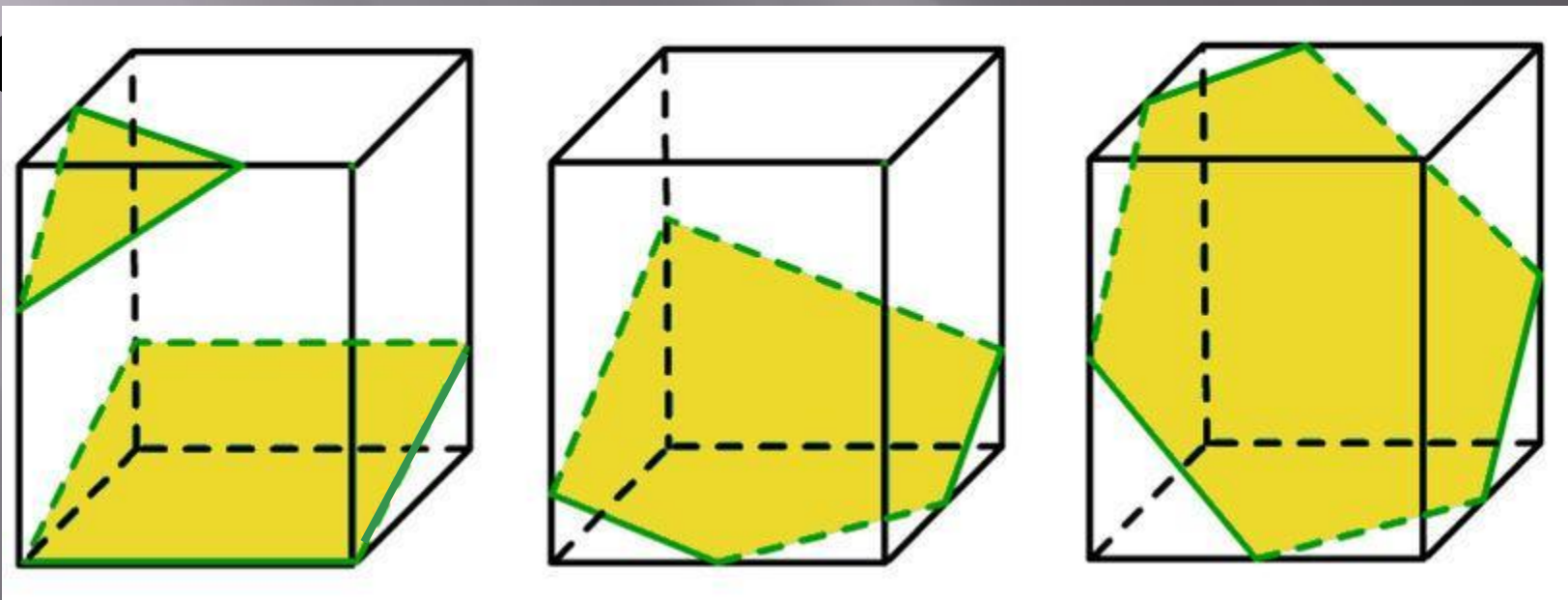
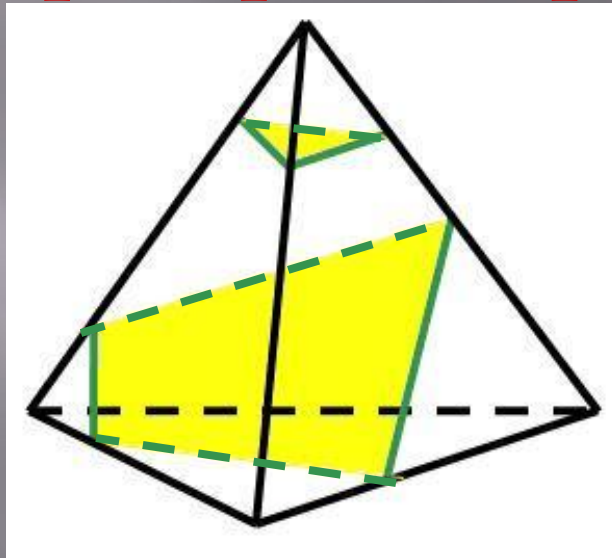


Пересечением  
является плоскость

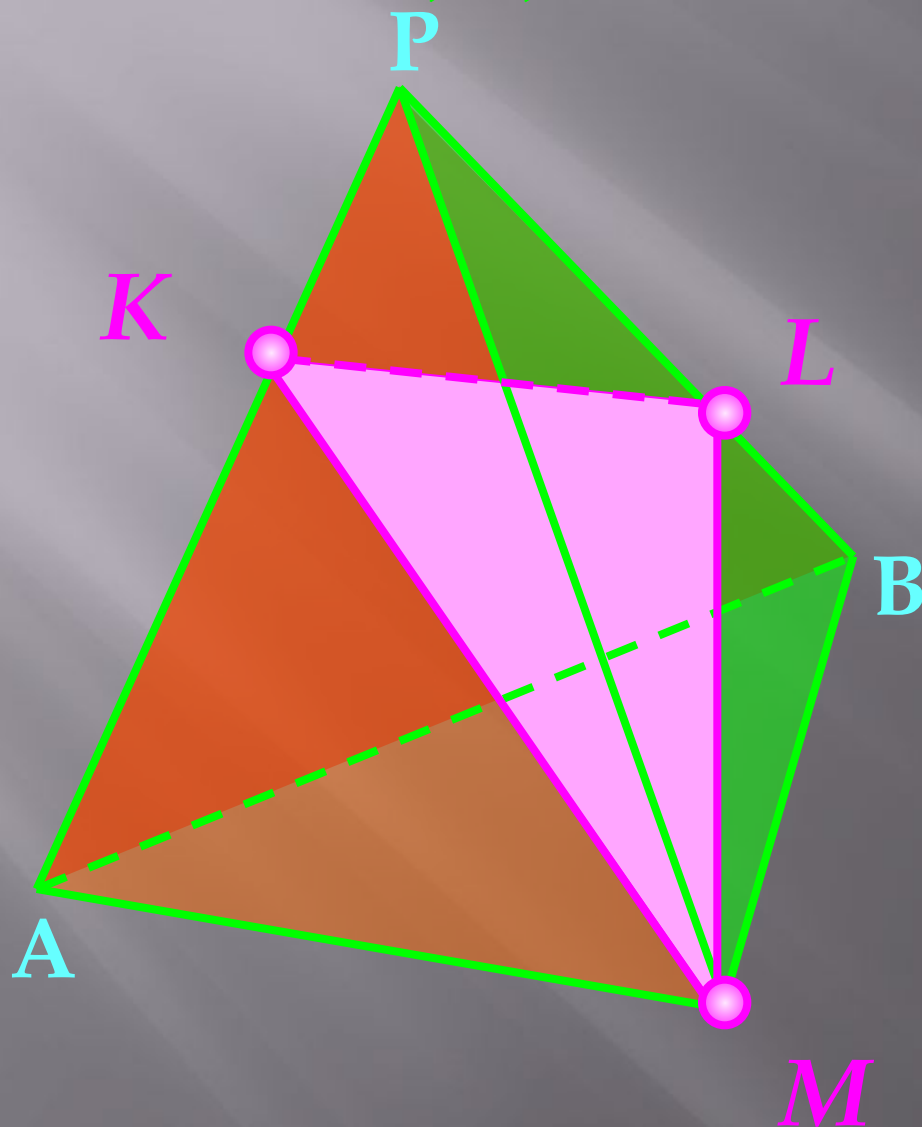
Многоугольник, полученный при пересечении многогранника и плоскости, называется **сечением** многогранника указанной плоскостью



# Сечения тетраэдра и параллелепипеда



№1. Построить сечение, определенное точками  $K, L, M$ .



1. Прямая KM
  2. Прямая ML
  3. Прямая KL
- KML – сечение

# МЕТОД СЛЕДОВ

Суть метода: построение вспомогательной прямой, являющейся линией пересечения секущей плоскости с плоскостью грани фигуры.

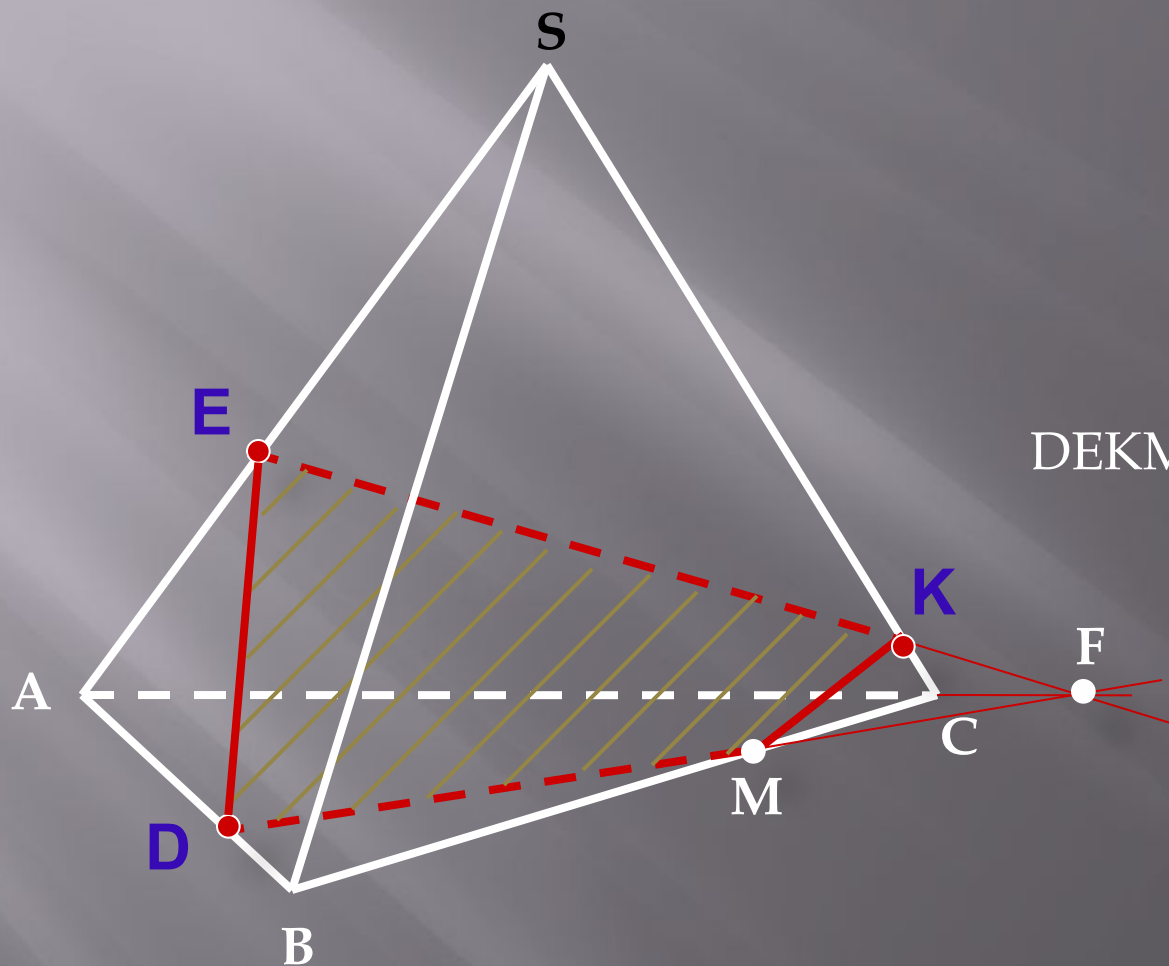
Эту линию называют *следом* секущей плоскости.

№ 2. Построить сечение плоскостью, проходящей  
через данные точки D, E, K.

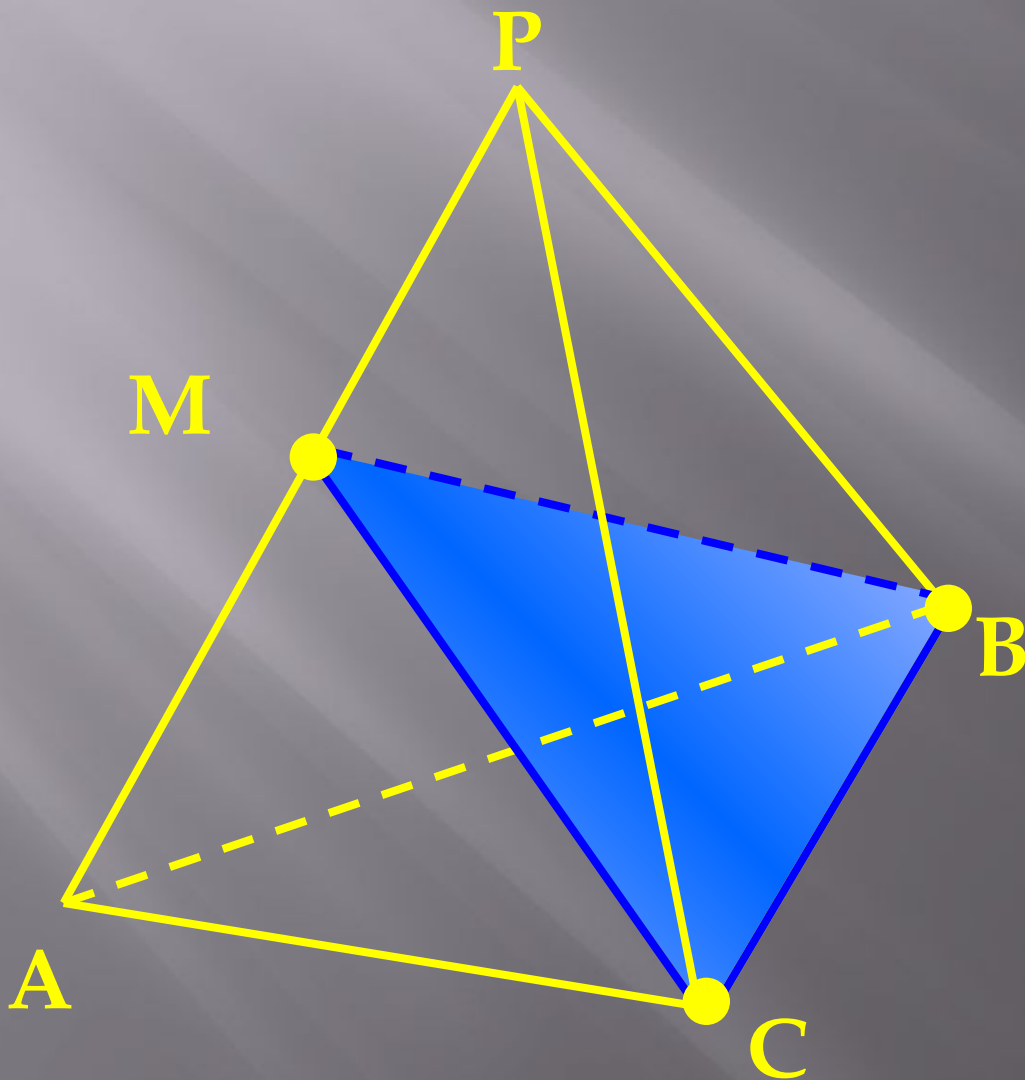
**Построение:**

1. DE
2. EK
3.  $EK \cap AC = F$
4. FD
5.  $FD \cap BC = M$
6. KM

DEKM – искомое сечение



№ 3. Построить сечение по прямой  $BC$  и точке  $M$ .

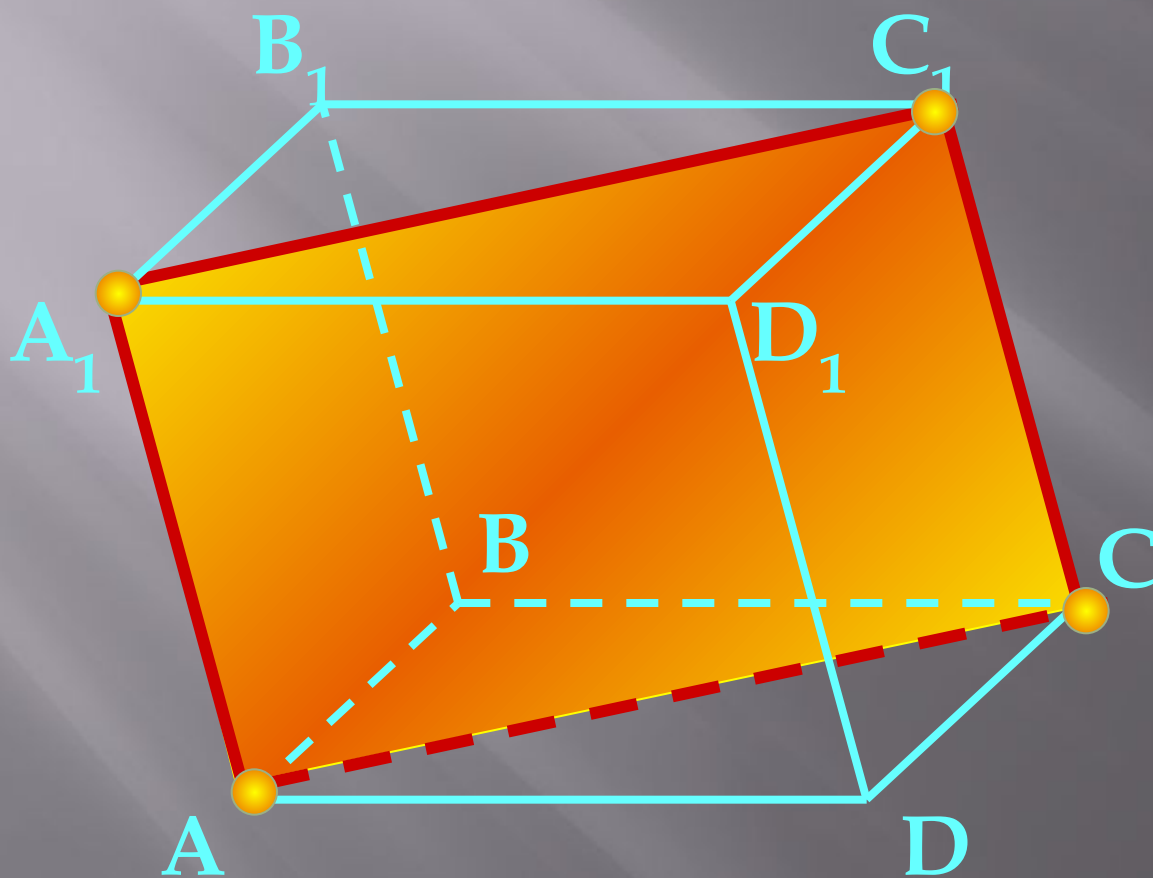


1. Прямая  $BC$
2. Прямая  $CM$
3. Прямая  $BM$

$BCM$  - сечение



**№ 5. Построить сечение, определяемое параллельными прямыми  $AA_1$  и  $CC_1$ .**

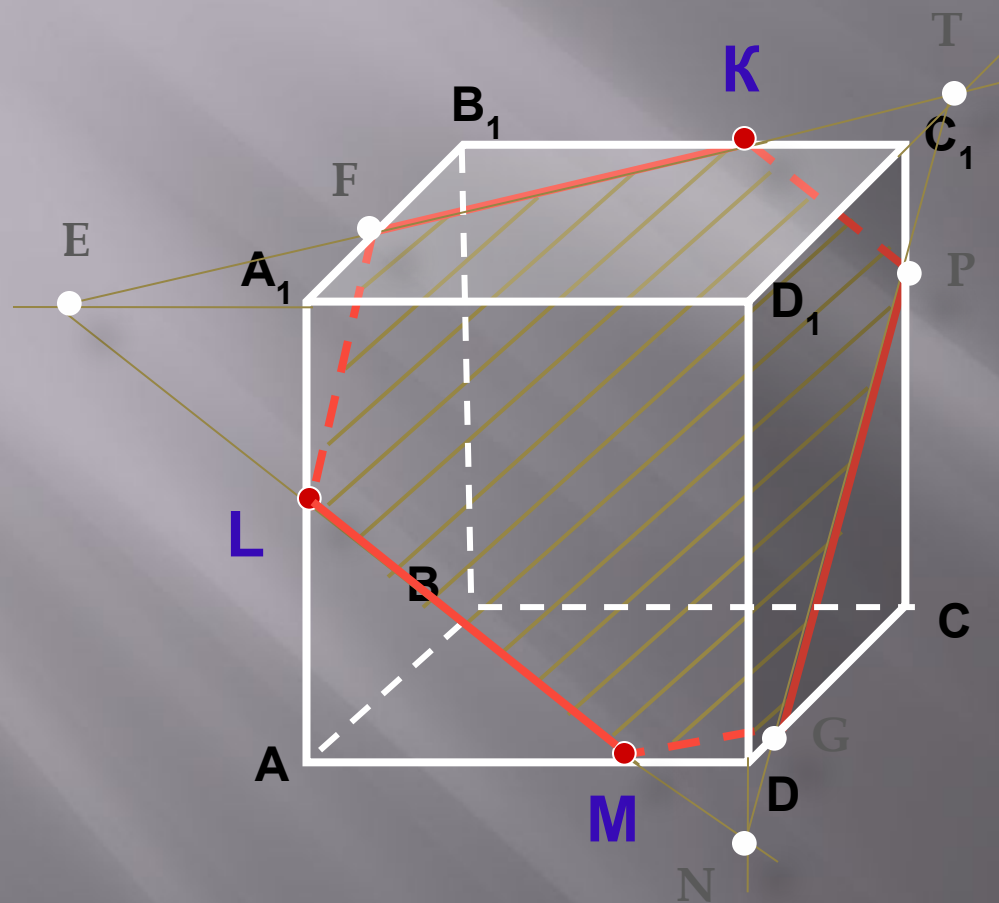


## 1. Прямая $A_1C_1$

## 2. Прямая АС

### AA<sub>1</sub>C<sub>1</sub>C - сечение

**Задача № 7.** Построить сечение плоскостью, проходящей через точки К, L, М.

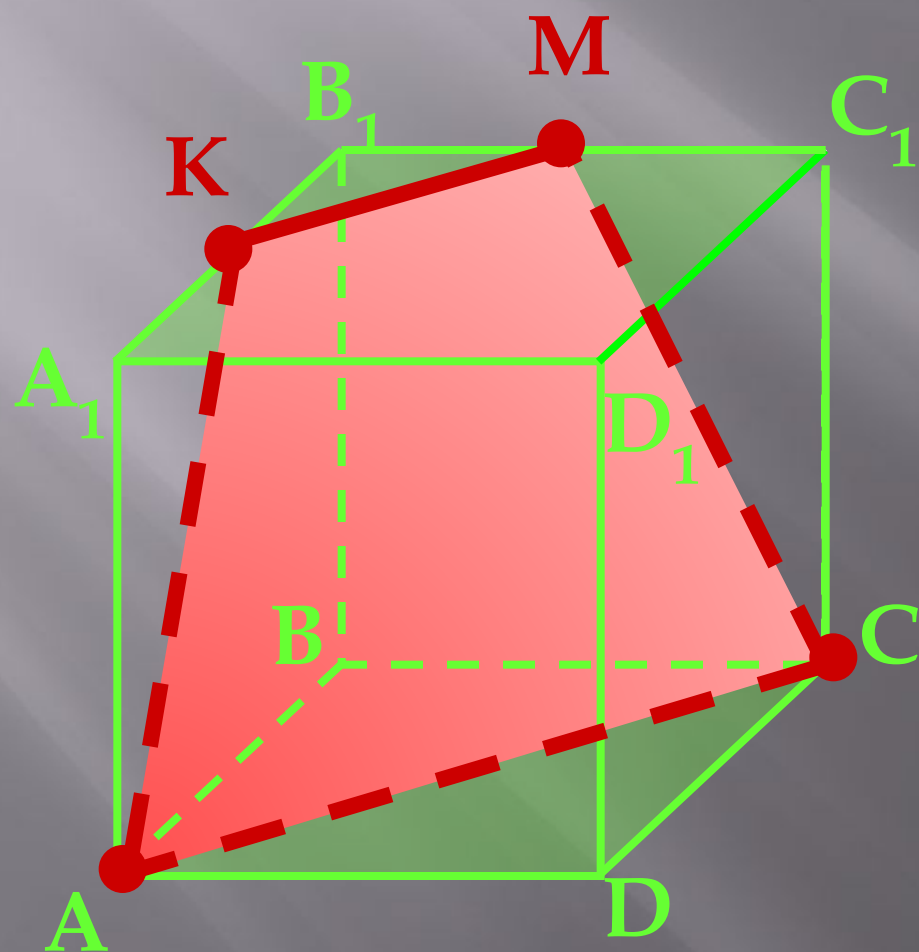


**Построение:**

1. ML
2.  $ML \cap D_1A_1 = E$
3. EK
4.  $EK \cap A_1B_1 = F$
5. LF
6.  $LM \cap D_1D = N$
7.  $EK \cap D_1C_1 = T$
8. NT
9.  $NT \cap DC = G$   
 $NT \cap CC_1 = P$
10. MG
11. PK

MLFKPG – искомое сечение

№9. Постройте сечение куба плоскостью, проходящей через точку М и прямую АС.



1. Прямая CM

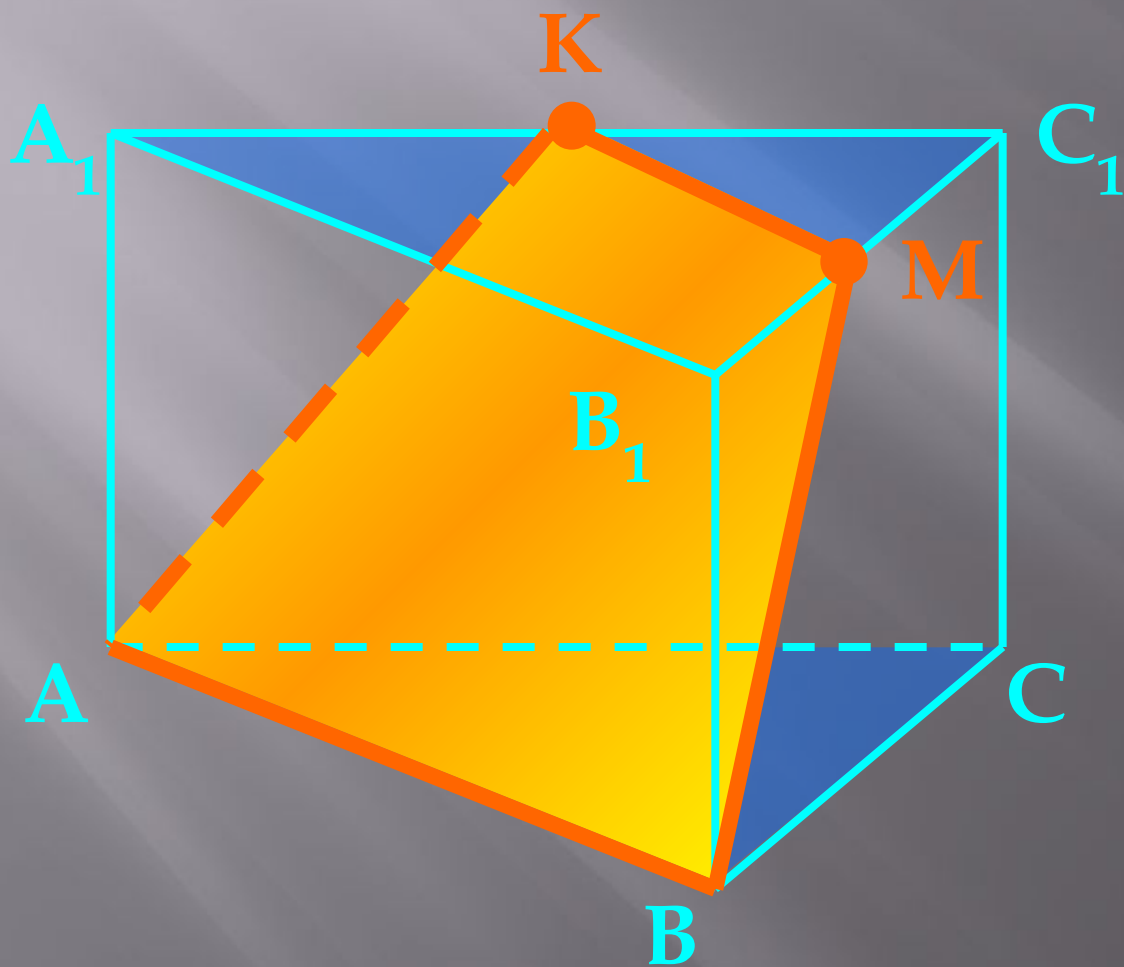
2. Прямая МК ∩

АС

3. Прямая АК

АКМС - сечение

№ 12. Построить сечение правильной призмы плоскостью, проходящей через ребро  $AB$  и точку  $M$  середину ребра  $B_1C_1$ .



1. Прямая  $BM$
  2. Прямая  $MK$   
параллельно  $AB$
  3. Прямая  $AK$
- $AKMB$  - сечение

№ 13. Построить сечение пирамиды плоскостью, проходящей через точку  $K$  и параллельно плоскости основания пирамиды.

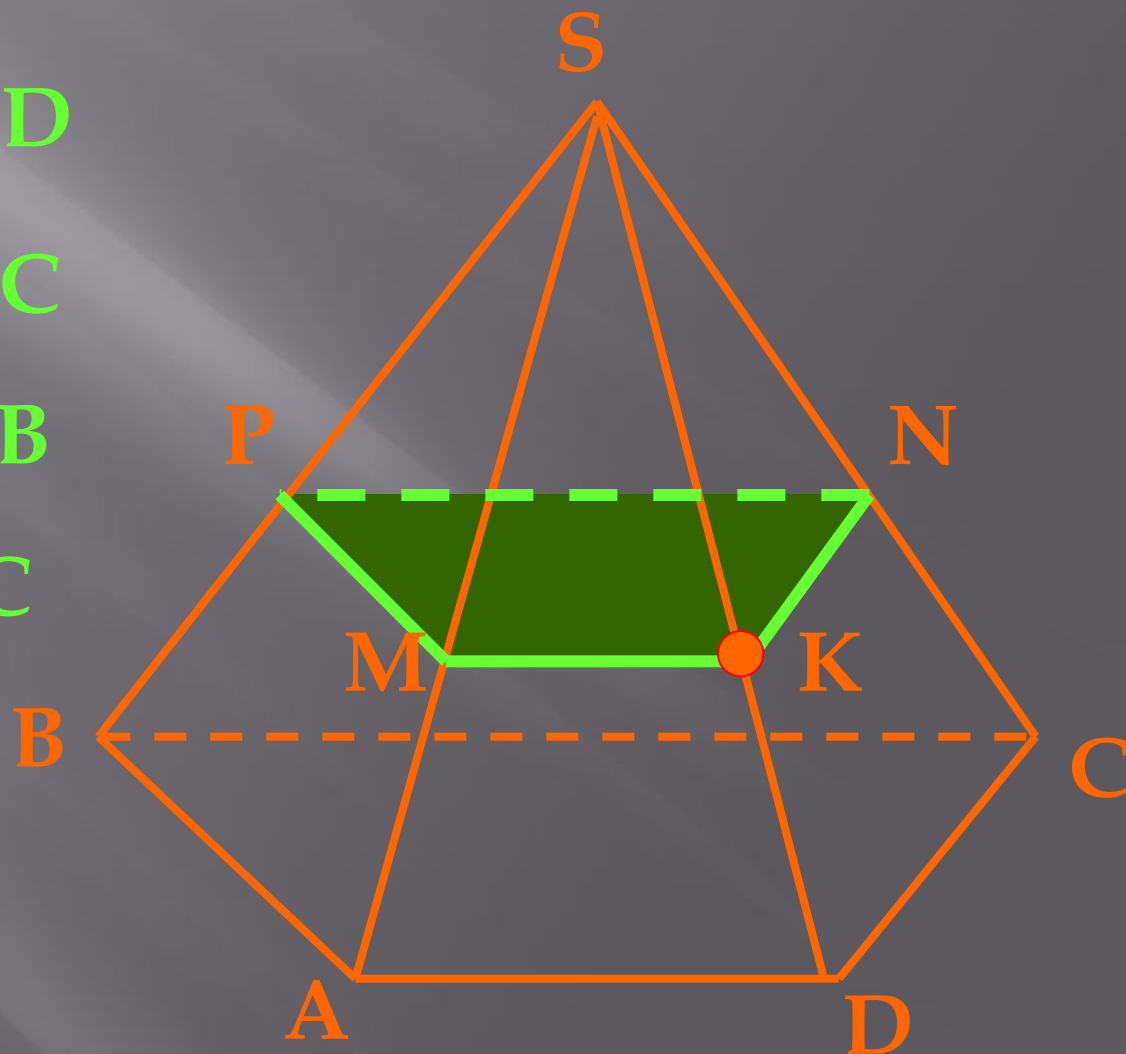
1. Прямая  $KM \parallel AD$

2. Прямая  $KN \parallel DC$

3. Прямая  $MP \parallel AB$

4. Прямая  $PN \parallel BC$

$KMPN$  - сечение



**Спасибо за  
внимание!**