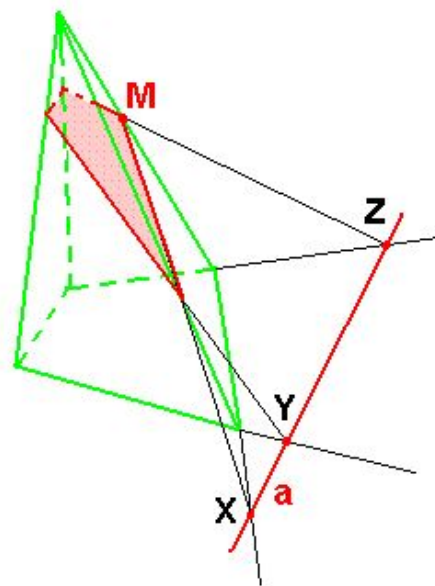
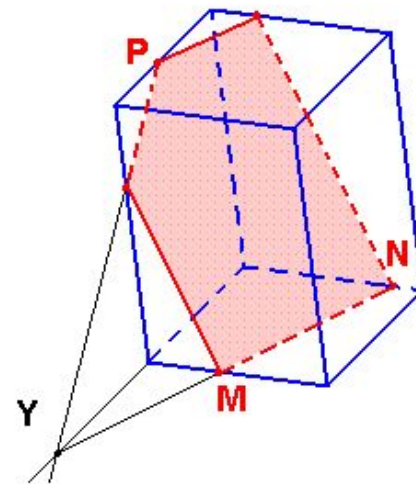
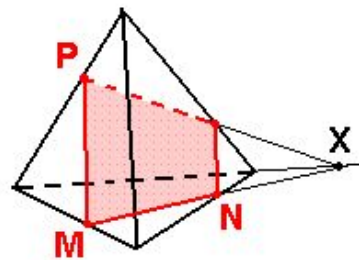
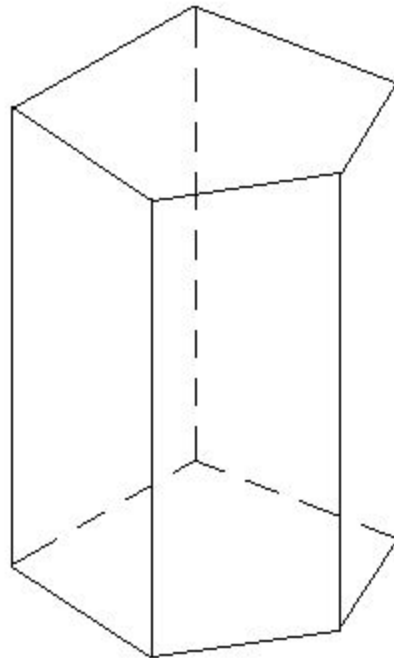


# Построение сечений многогранников

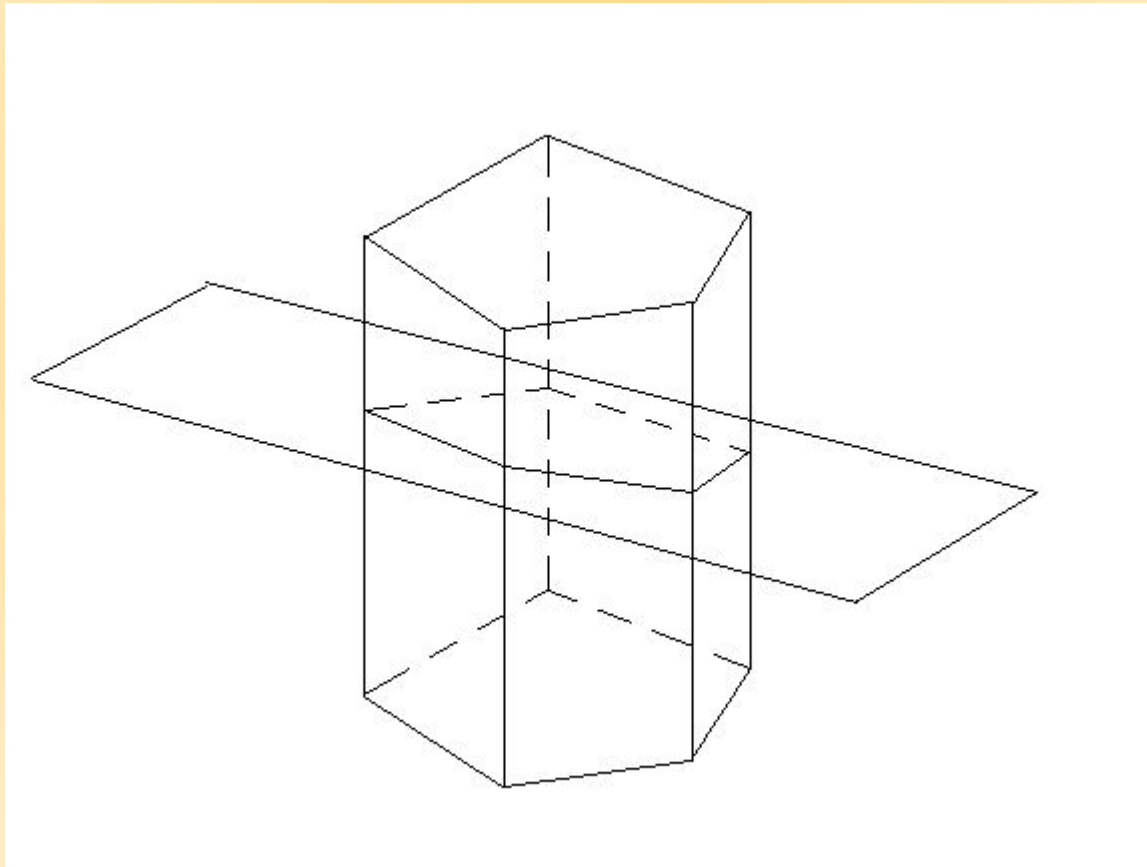
## Сечения многогранника



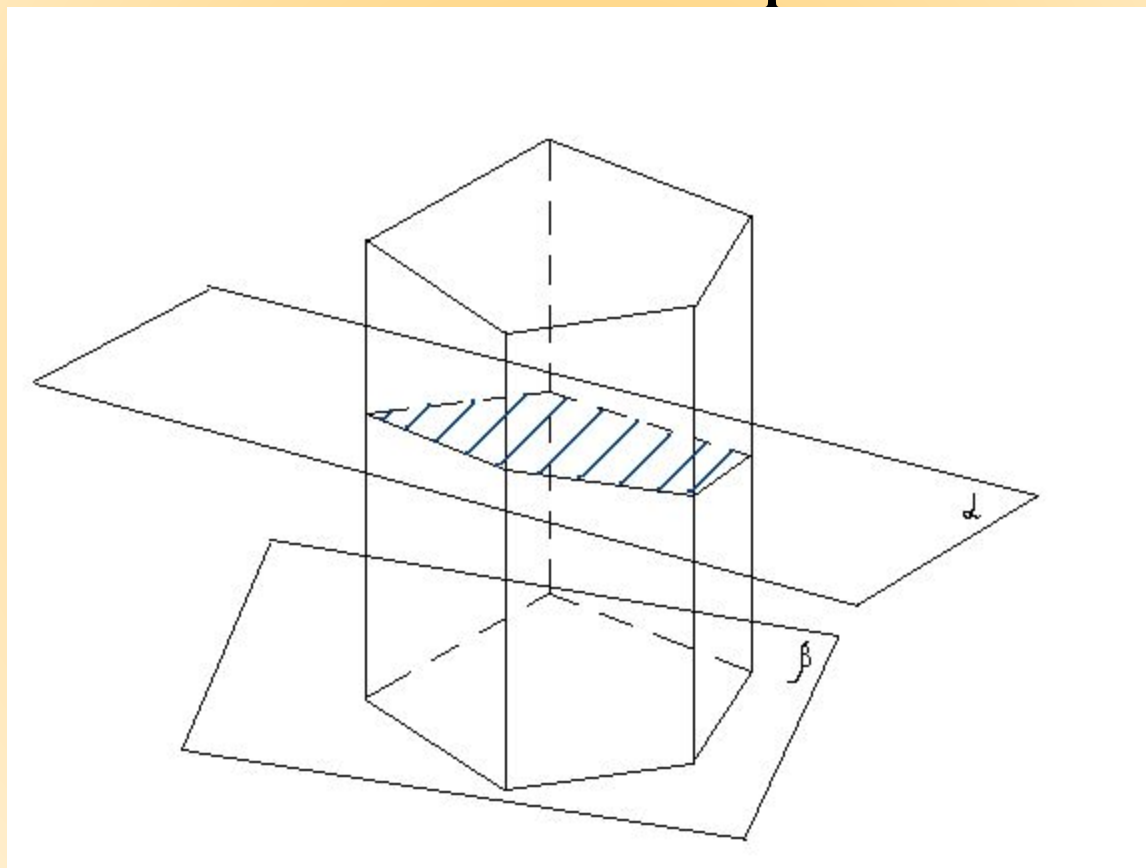
**Назовем секущей плоскостью многогранника  
любую плоскость, по обе стороны от которой  
имеются точки данного многогранника**



Секущая плоскость пересекает  
грани многогранника по отрезкам

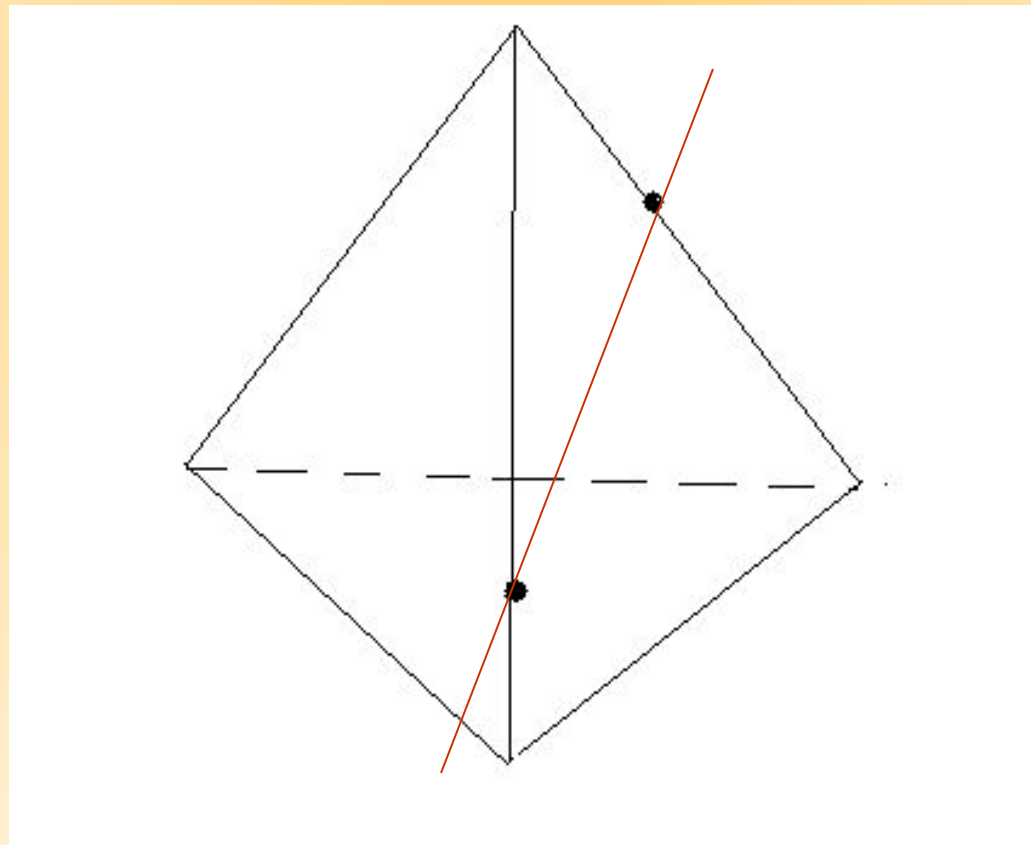


Многоугольник, сторонами которого являются эти отрезки, называется сечением многогранника

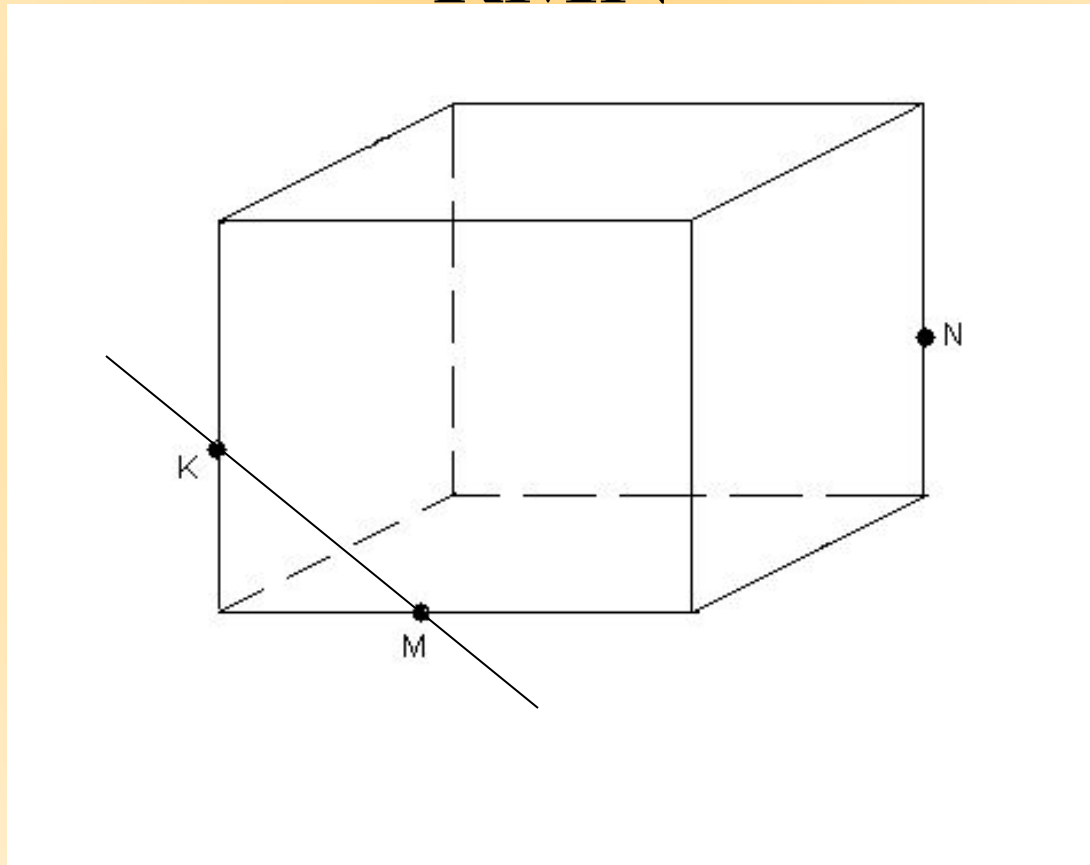


# Принципы построения сечений

1. Если две точки секущей плоскости лежат в плоскости одной грани, то проводим через них прямую. Часть прямой, лежащая в грани, есть сторона сечения.

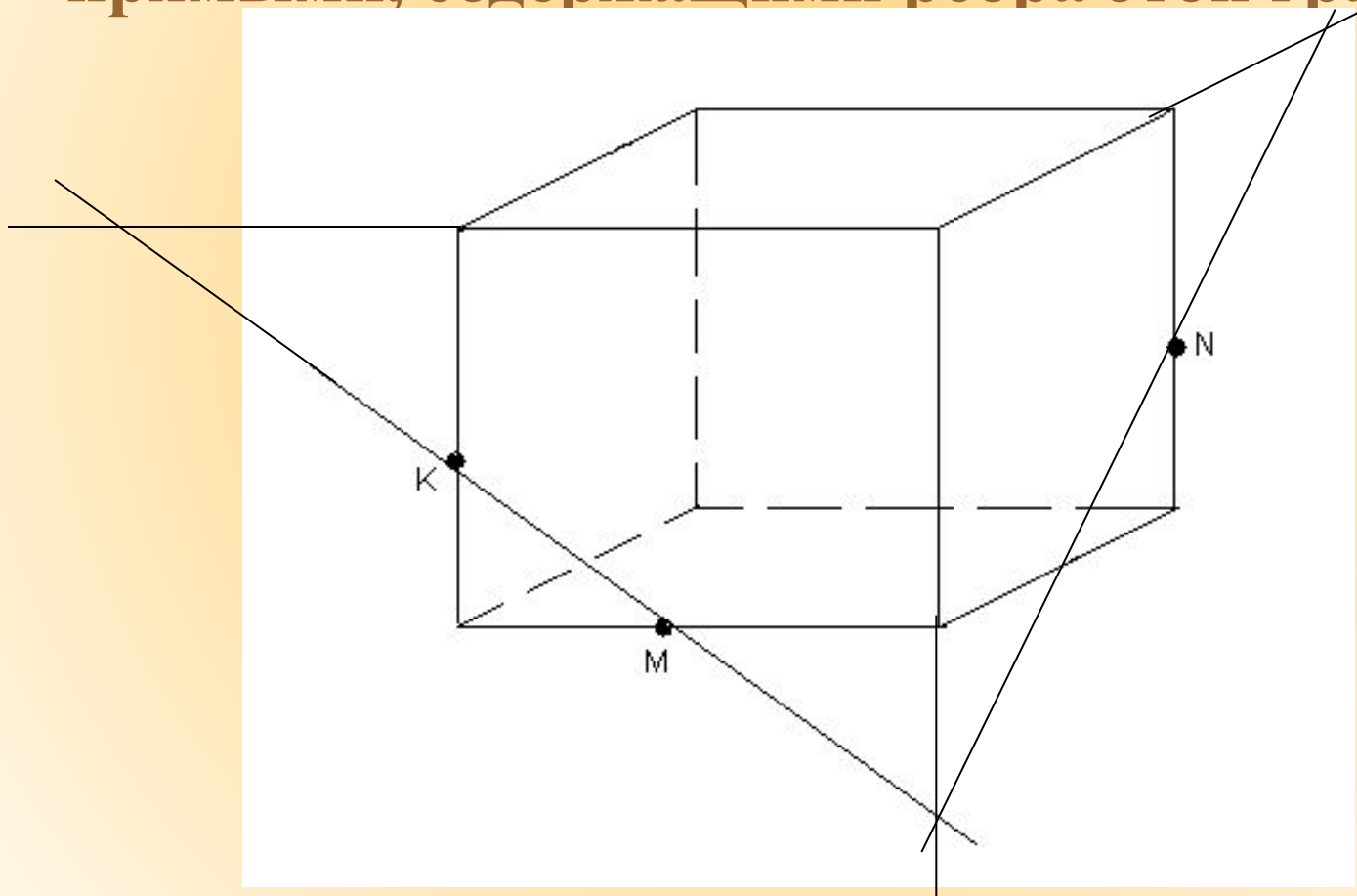


# Построить сечение параллелепипеда плоскостью KMN



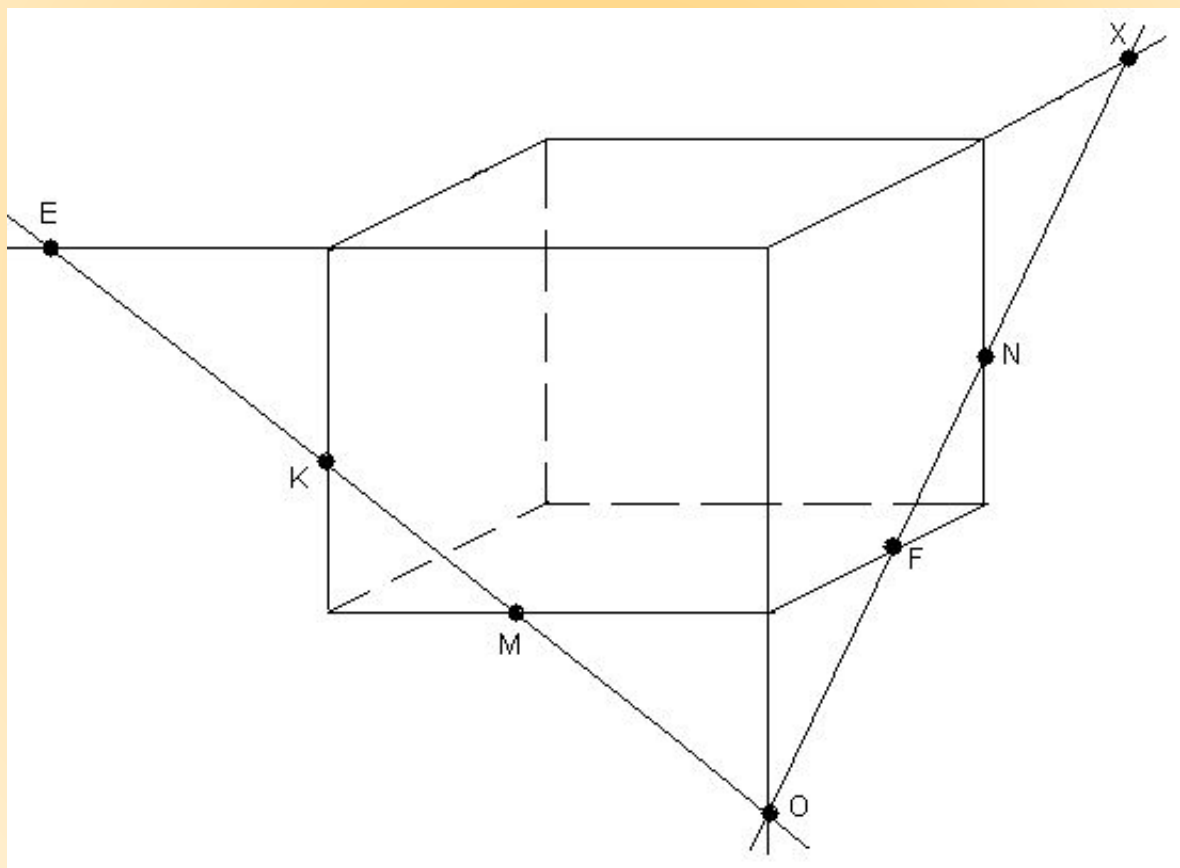
Точки K и M лежат в одной грани. Можем провести прямую KM

**2. Если прямая  $a$  является общей прямой секущей плоскости и какой-либо грани, то находим точку пересечения этой прямой с прямыми, содержащими ребра этой грани.**

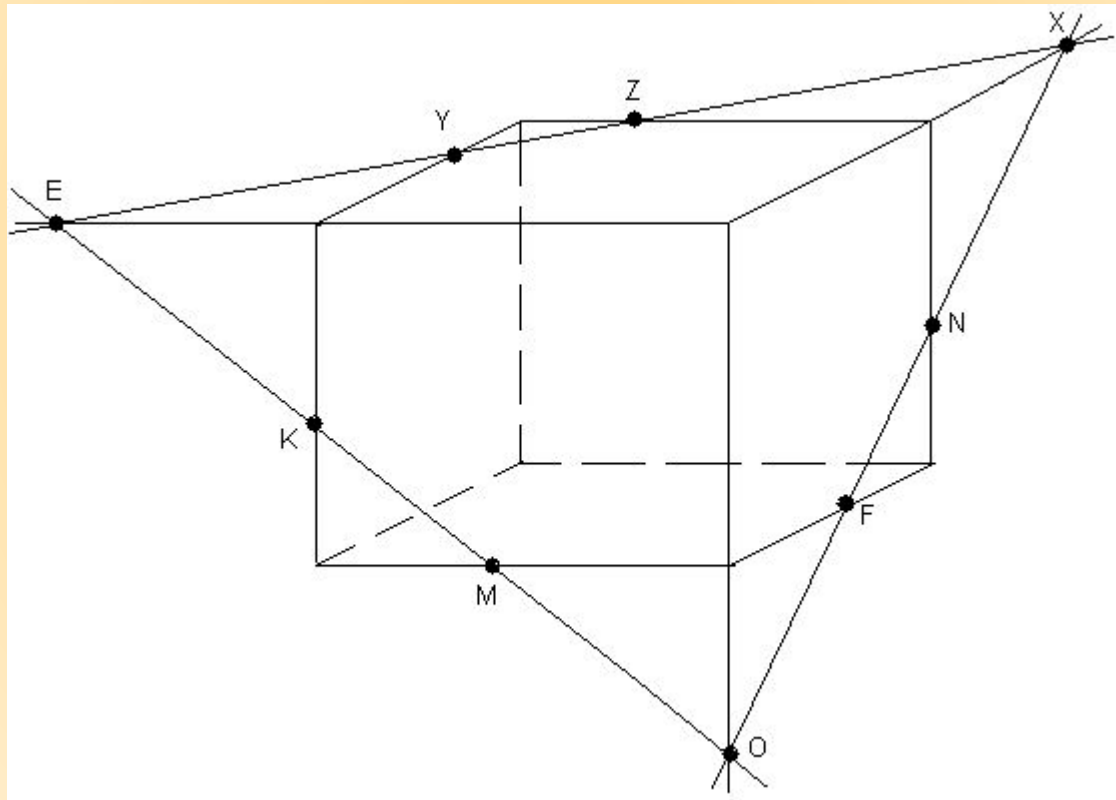




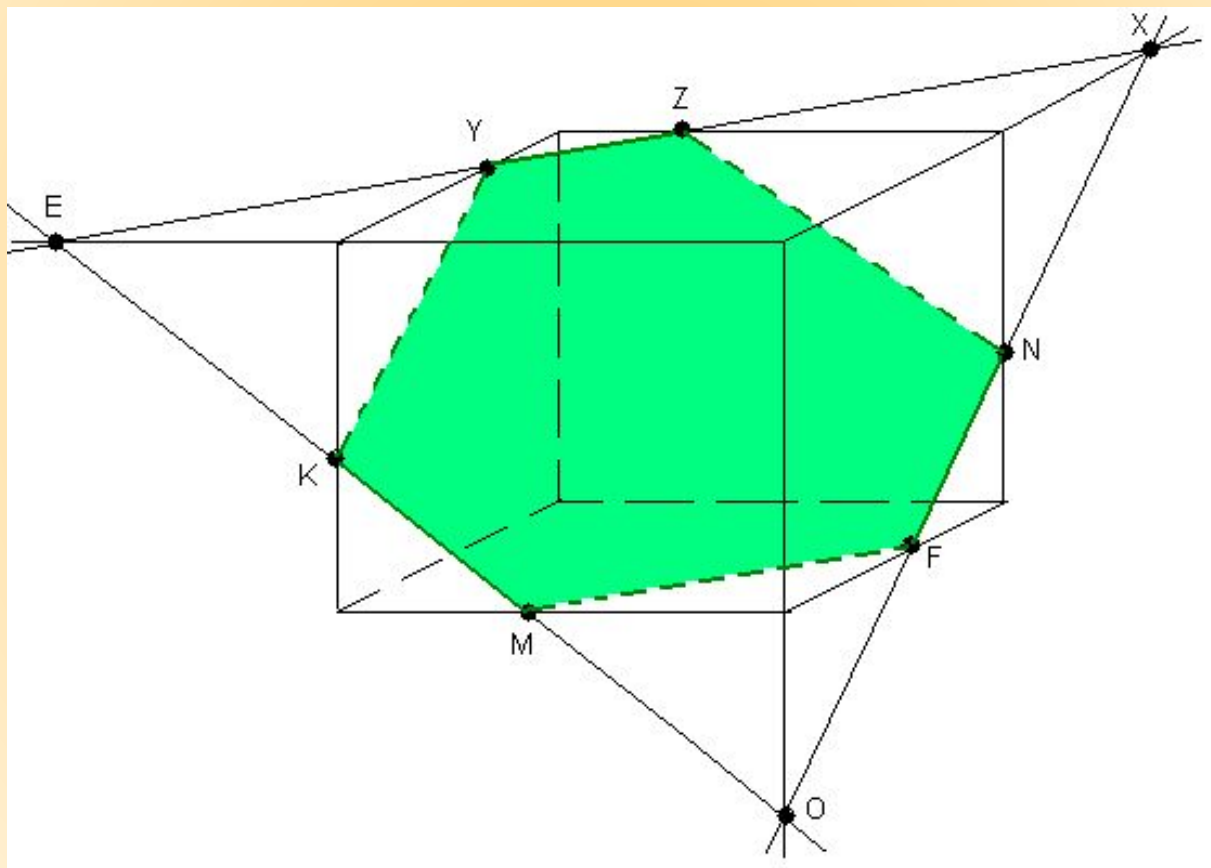
Точки  $X$  и  $E$  лежат в одной грани,  
можем провести прямую  $XE$



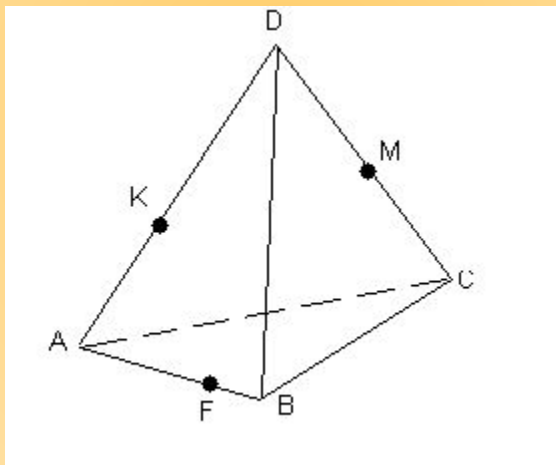
**Соединяем последовательно точки  
секущей плоскости, лежащие в одной  
грани.**



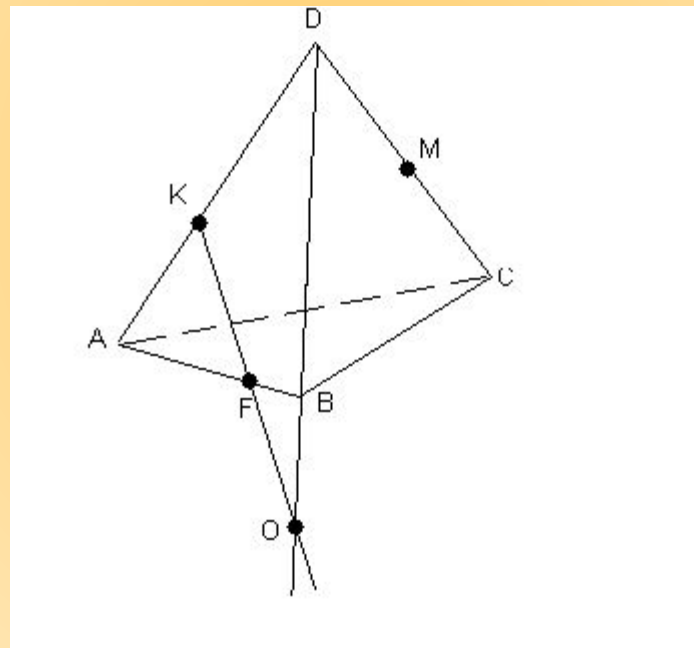
# Многоугольник КМФNZY – искомое сечение



# Построить сечение тетраэдра $DAVC$ плоскостью $KMF$

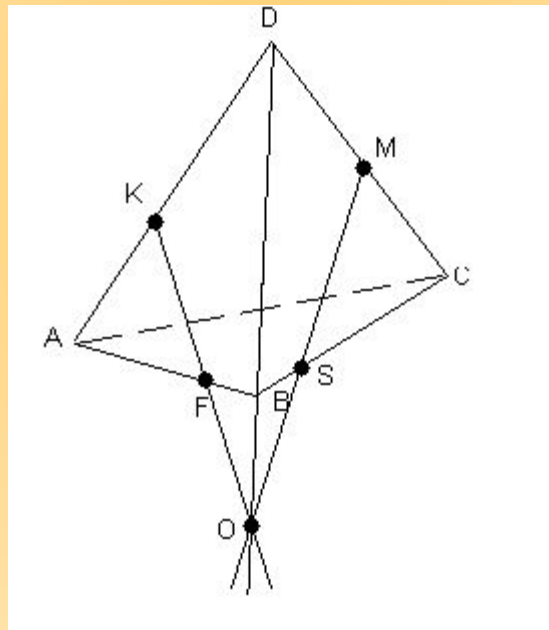


1. Соединим точки  $K$  и  $F$ , лежащие в грани  $ABD$

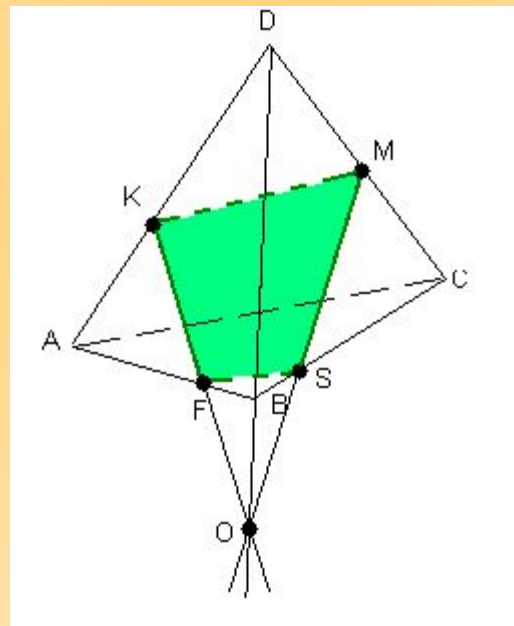


2. Найдем точку пересечения прямой  $KF$  и прямой  $BD$

### 3. Соединим точки $O$ и $M$ , лежащие в грани $DBC$



**4. Последовательно соединяем  
точки секущей плоскости, лежащие  
в одной грани.**



**Четырехугольник KFSM – искомое  
сечение**

# **Свойства правильно построенного сечения.**

- **1. Все вершины сечения лежат на ребрах многогранника.**
- **2. Все стороны сечения лежат в гранях многогранника( могут совпадать с ребрами).**
- **3. В каждой грани многогранника лежит не более одной стороны сечения.**



Найти ошибку в построении.

