



# Сечения многогранника

---

I. Секущая плоскость задана  
тремя точками

Задача 1. Построить сечение куба  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  плоскостью, проходящей через точки  $P \in BB_1$ ,  $M \in AA_1$ ,  $K \in CD$ .

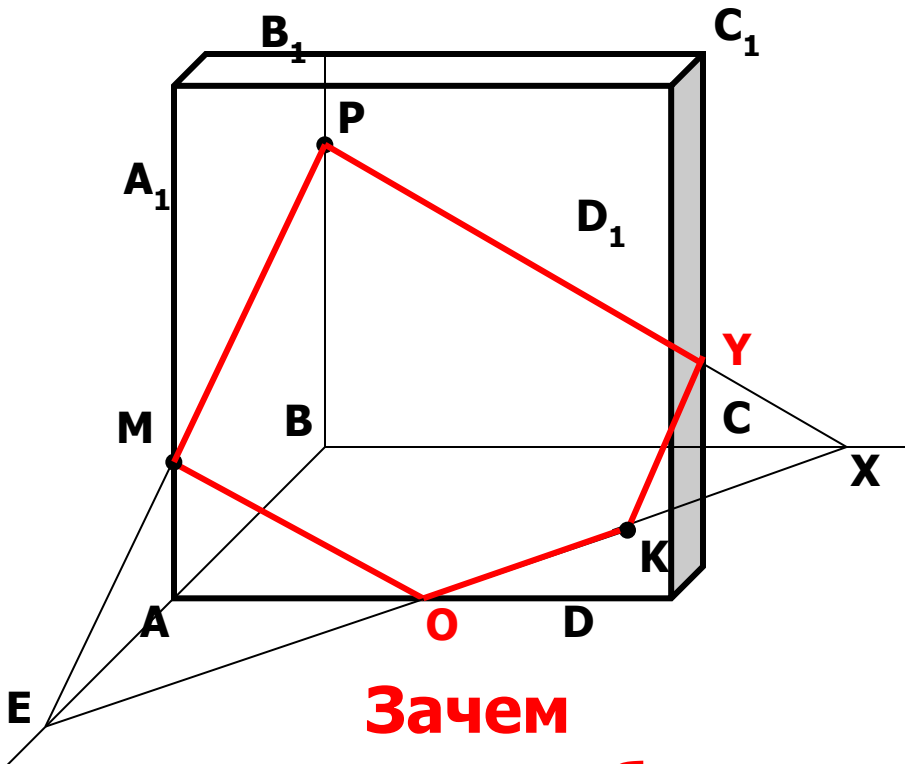
### Построение

- 1. Соединяем точки  $M$  и  $P$ .
- 2.  $AB$  и  $MP \in \text{Лгр}$ :  $E = AB \cap MP$ .
- 3.  $EK$  и  $AD \in \text{Нгр}$ :  $O = EK \cap AD$ .
- 4.  $M$  и  $O \in \text{Фгр}$ : строим  $MO \in \text{Фгр}$ .
- 5.  $EK$  и  $BC \in \text{Нгр}$ :  $X = EK \cap BC$ .
- 6.  $X$  и  $P \in \text{Згр}$ : соединяем  $P$  и  $X$ .
- 7.  $PX$  и  $CC_1 \in \text{Згр}$ :  $Y = PX \cap CC_1$ .
- 8.  $Y$  и  $K \in \text{Пгр}$ : соединяем  $Y$  и  $K$ .
- 9. Сечение  $PMOKY$  – искомое.

**Почему выбрали для начала построения точки  $M$  и  $P$ ?**

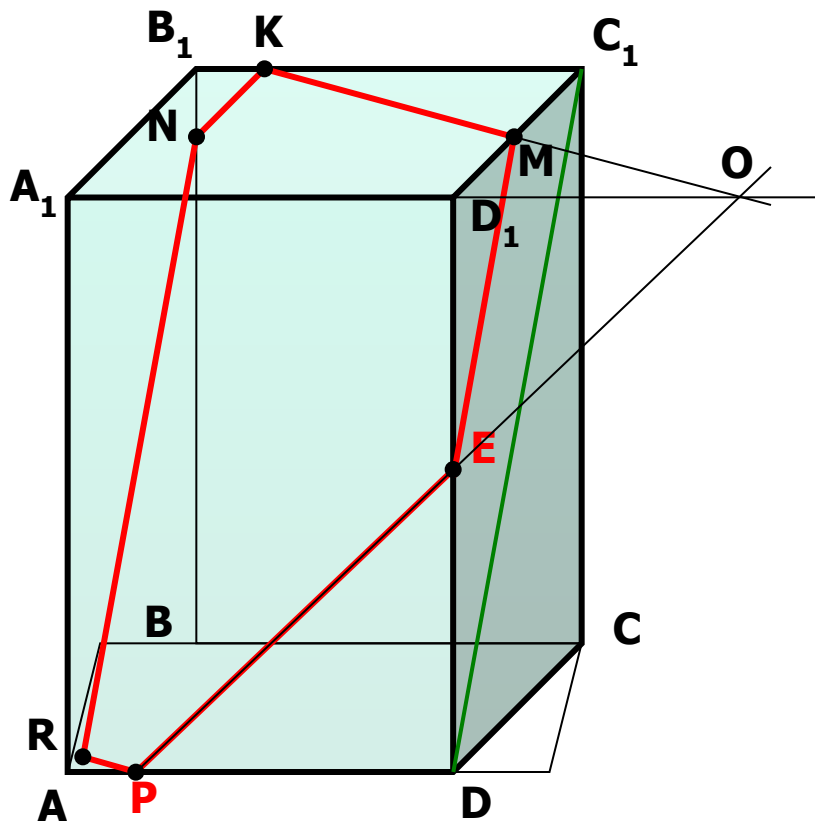
**Почему выделили точку  $O$ ?**

**Зачем понадобилась точка  $E$ ?**





Задача 2. Построить сечение параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  плоскостью, проходящей через прямую  $KM$  параллельно прямой  $C_1 B_1$ .



Построение

- 1. Строим  $ME \parallel CC_1$ .
- 2.  $KM \cap A_1 D_1 = O$ .
- 3.  $OE \cap AD = P$ .
- 4.  $KN \parallel PE$ .
- 5.  $PR \parallel KM$ .
- 6. Соединяем точки  $N$  и  $R$ .
- 7. Сечение  $KMEPR$  – искомое.