

Тема:

# Построение сечений многогранников

Цель урока:

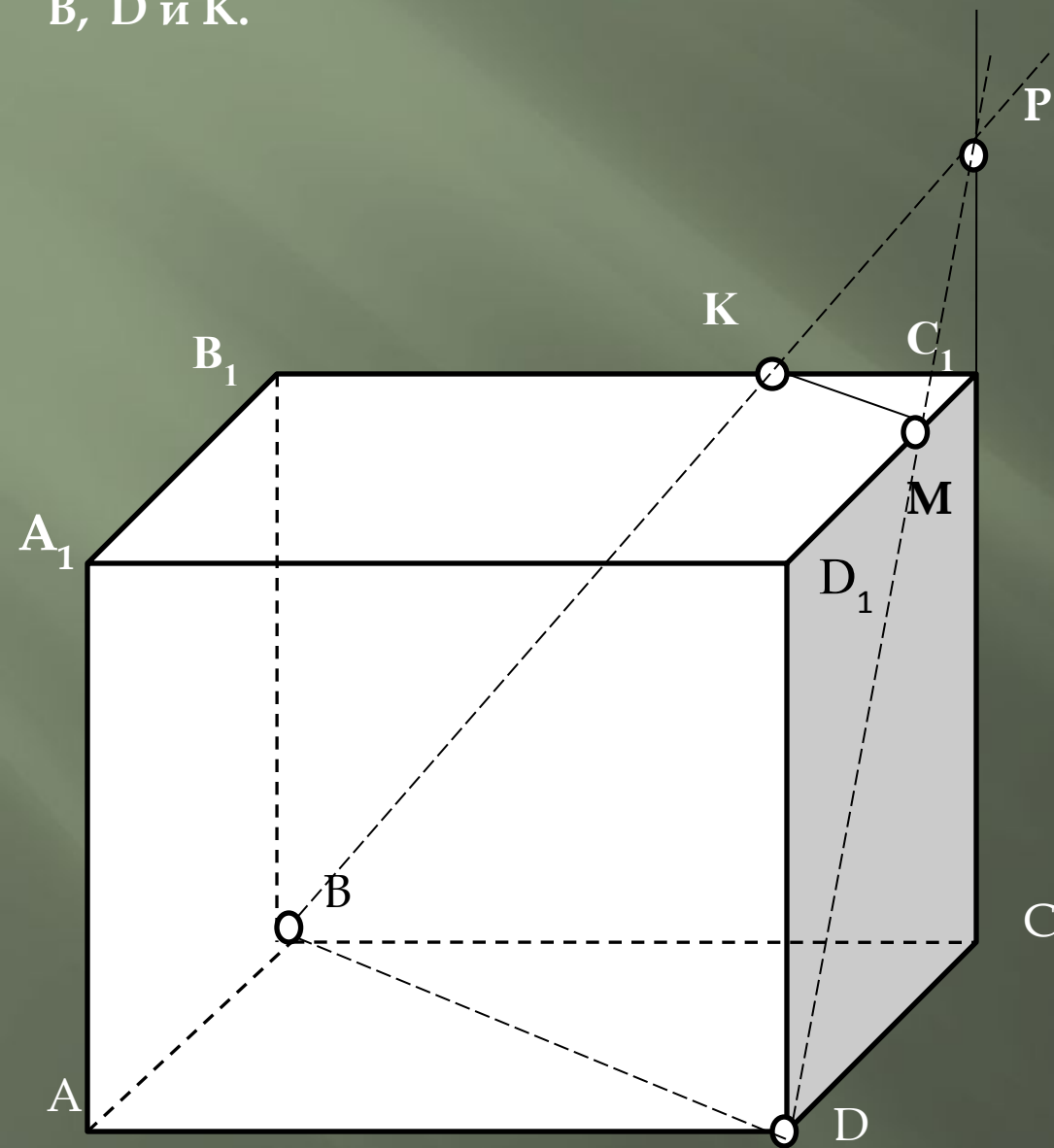
**Рассмотреть способы  
построения сечений многогранников**

## При построении сечения фигуры плоскостью необходимо помнить:

- ▣ Через любые две точки плоскости проходит прямая и притом только одна.
- ▣ Если две параллельные плоскости пересечены третьей, то линии их пересечения параллельны

### Задача 1.

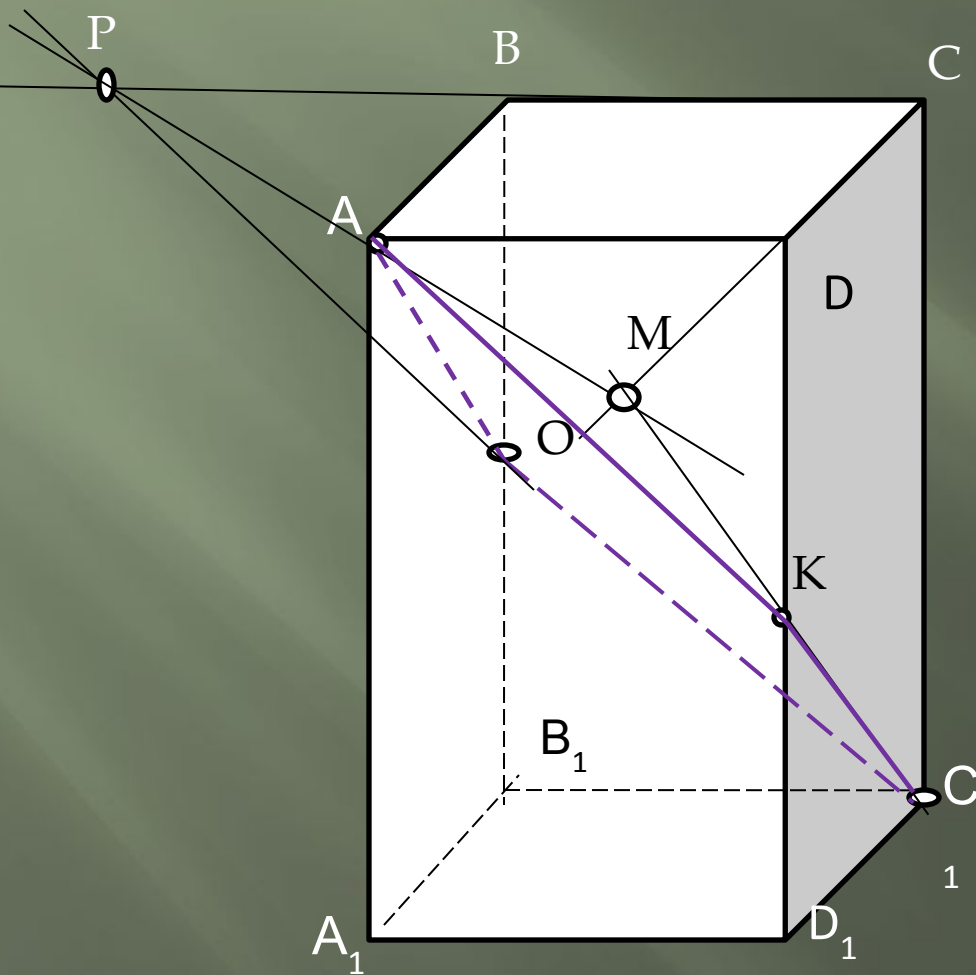
$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  - четырехугольная призма. Точка К принадлежит ребру  $B_1 C_1$ . Постройте сечение этой призмы плоскостью, проходящей через точки В, D и К.



- 1) пл.  $(ABCD)$ :  $BD$
- 2) ~~пл.  $(BB_1C_1C)$~~   $пл. (BB_1C_1C)$ :  $BK \cap C_1C = P$
- 3) пл.  $(DD_1C_1C)$ :  $DP \cap D_1C_1 = M$
- 4) пл.  $(A_1B_2C_1D_1)$ :  $прямая MK$

## Задача 2.

$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  – прямоугольный параллелепипед. Точка  $O$  принадлежит ребру  $BB_1$ . Постройте сечение этого параллелепипеда плоскостью, проходящей через точки  $A$ ,  $O$  и  $C_1$



пл.  $(AB B_1 A_1)$ : Прямая  $AO$

пл.  $(CC_1 B_1 B)$ : Прямая

$C_1 O$   
пл.  $(C B B_1 C_1)$ ,  $BC \cap C_1 O = P$

пл.  $(ACBD)$ ,  $CD \cap PA = M$

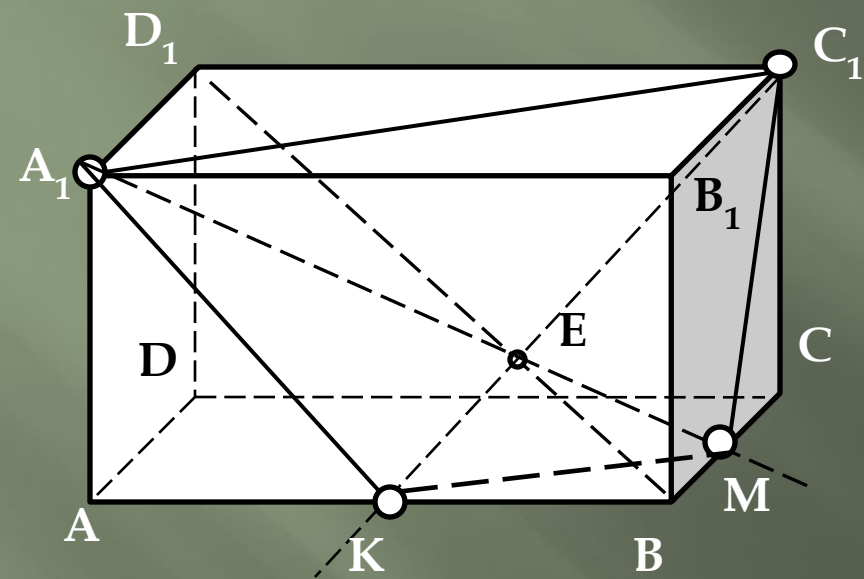
пл.  $(AA_1 D_1 D)$ , Прямая  $AK$

пл.  $(CDD_1 C_1)$ ,  $MC_1 \cap DD_1 = K$

$AOC_1 K$  – искомое сечение

### Задача 3.

В основании прямой призмы  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  лежит квадрат  $ABCD$ . Точка  $E$  принадлежит диагонали  $BD_1$ . Постройте сечение призмы плоскостью  $A_1 C_1 E$ .



1. пл.  $(A_1 B_1 C_1 D_1)$ : Прямая  $A_1 C_1$
2. пл.  $(C_1 D_1 AB)$ : пр.  $C_1 E$ ,  $C_1 E \cap AB = K$
3. пл.  $(A_1 D_1 CB)$ : пр.  $A E$ ,  $A E \cap BC = M$
4. пр.  $M C_1$ ;  $K M$ ;  $A_1 K$

$A_1 K M C_1$  - искомое сечение