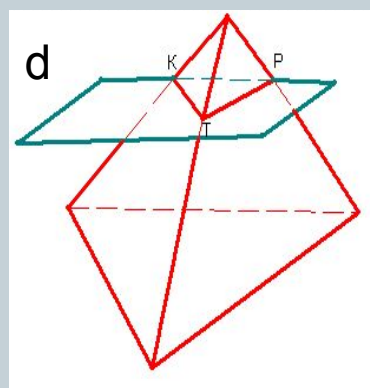
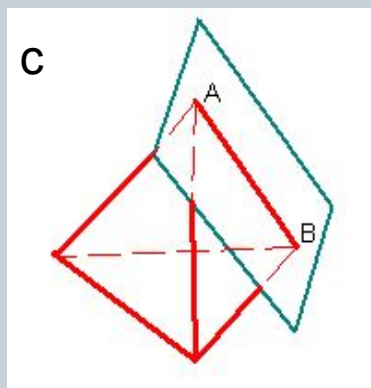
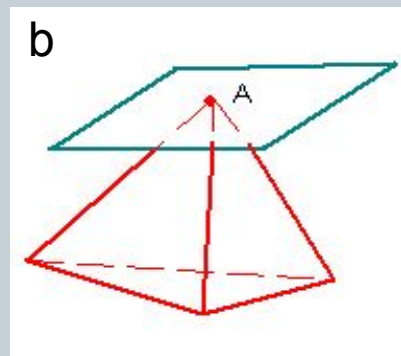
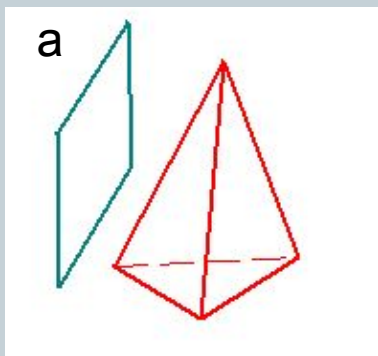


СЕЧЕНИЯ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА

Взаимное расположение плоскости и многогранника



a. Нет точек пересечения

b. Одна точка пересечения

с. Пересечением является отрезок

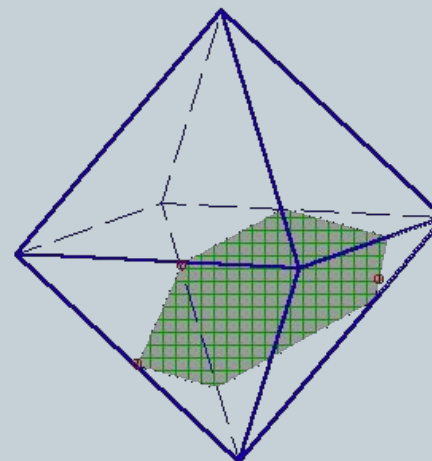
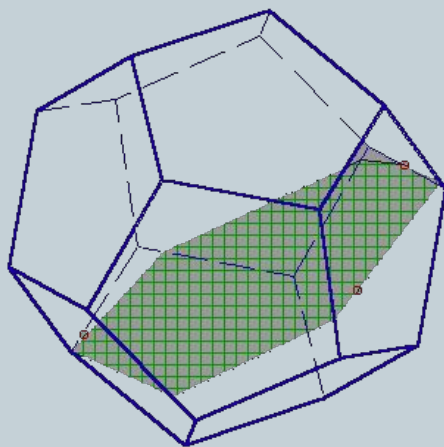
d. Пересечением является

плоскость

Определение



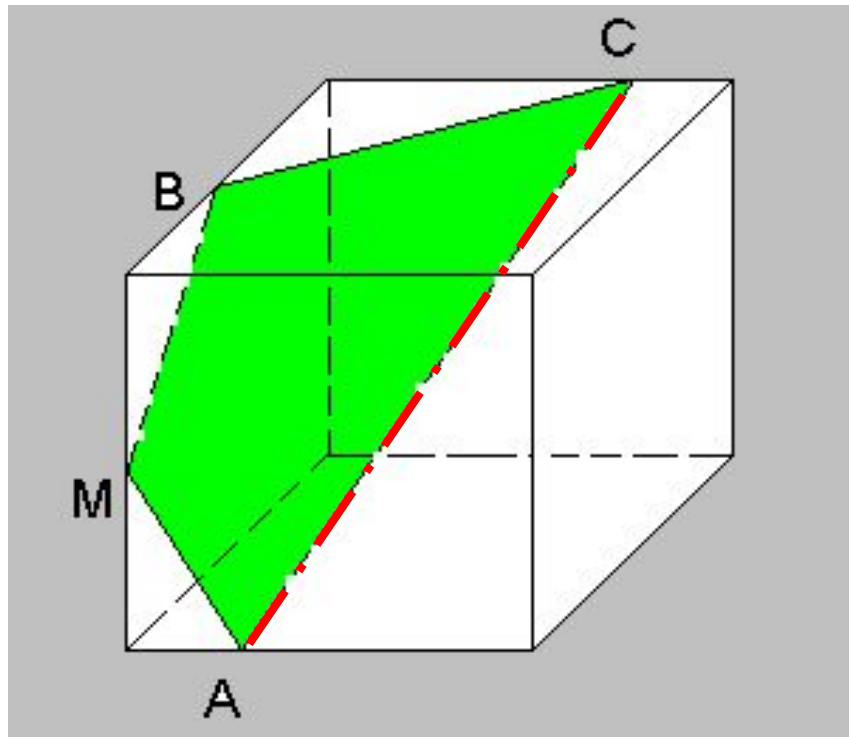
*Если пересечением многогранника и плоскости является многоугольник, то он называется **сечением** многогранника указанной плоскостью*



Особенность 1.

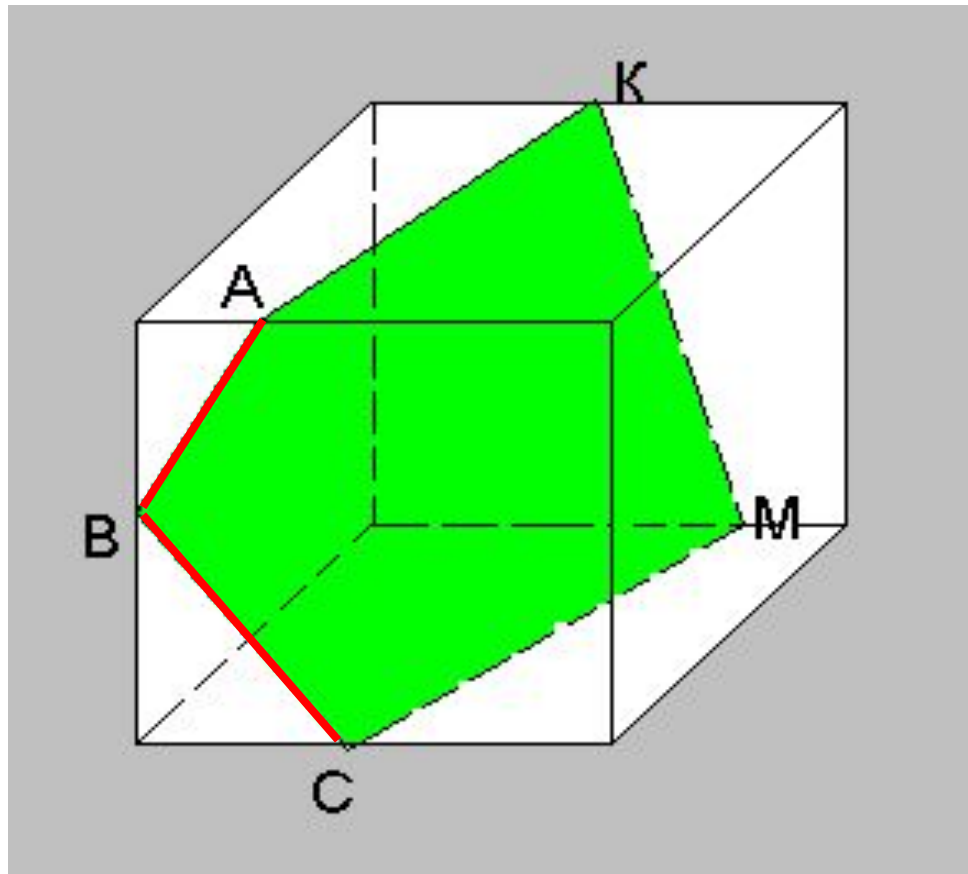
Все стороны многоугольника-сечения лежат в плоскостях граней многогранника.

! Никакая из сторон сечения не может проходить внутри многогранника



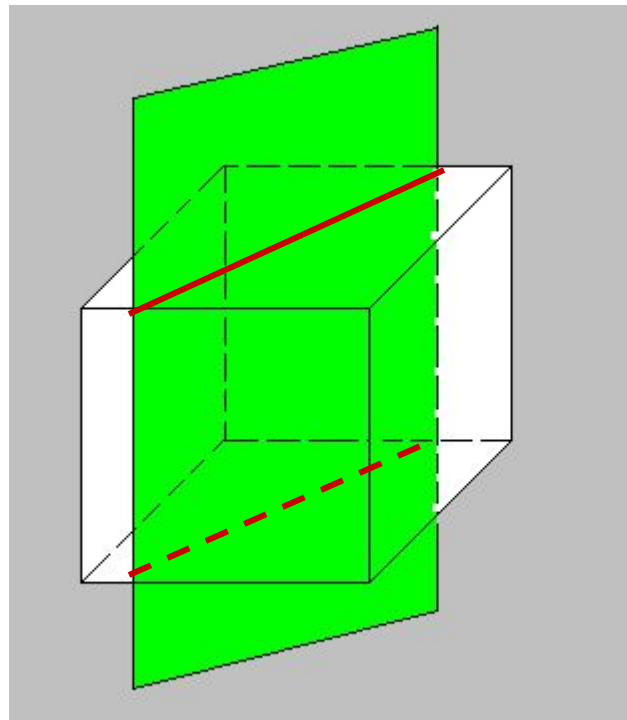
Особенность 2.

Каждую грань многогранника сечение может пересекать не более, чем по одной прямой.

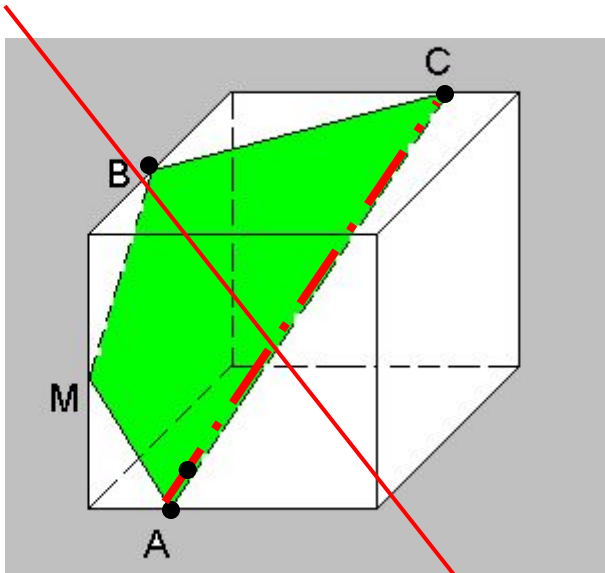


Особенность 3.

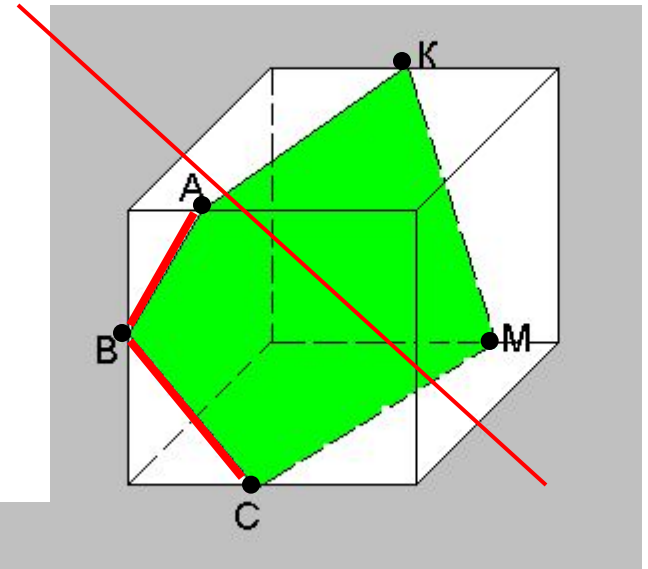
Если секущая плоскость пересекает параллельные грани многогранника, то линии пересечения будут параллельны.



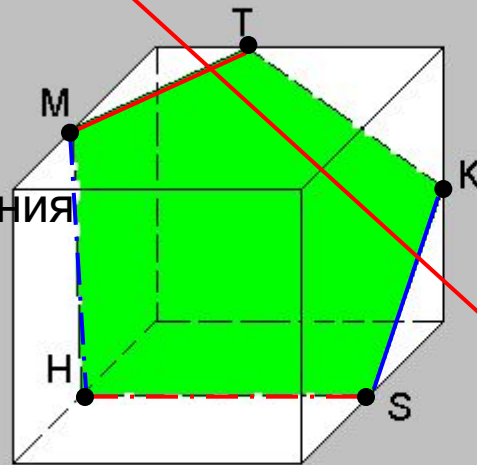
1. Никакая из сторон сечения не может проходить внутри многогранника

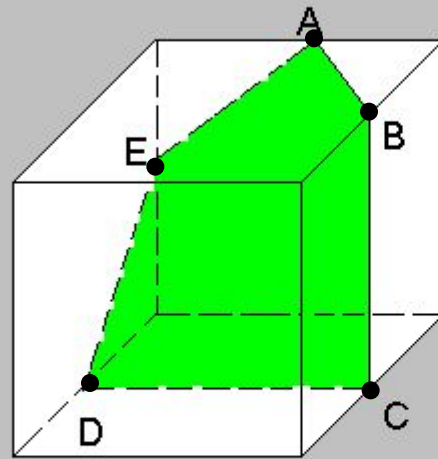
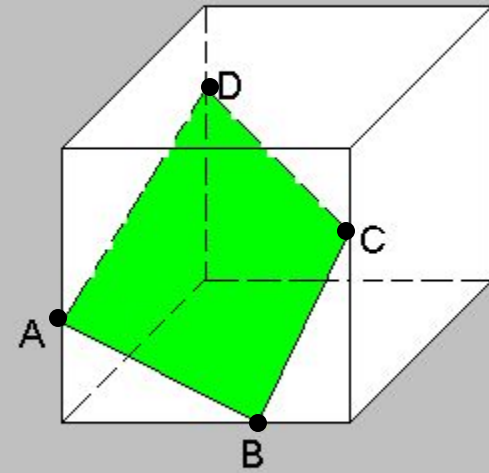
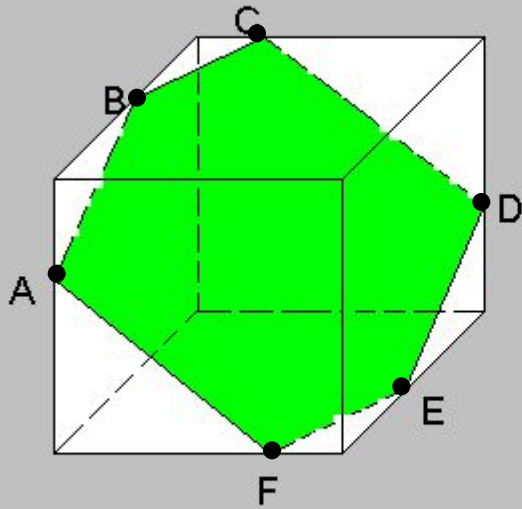


2. Каждая грань многогранника содержит не более одной стороны сечения.

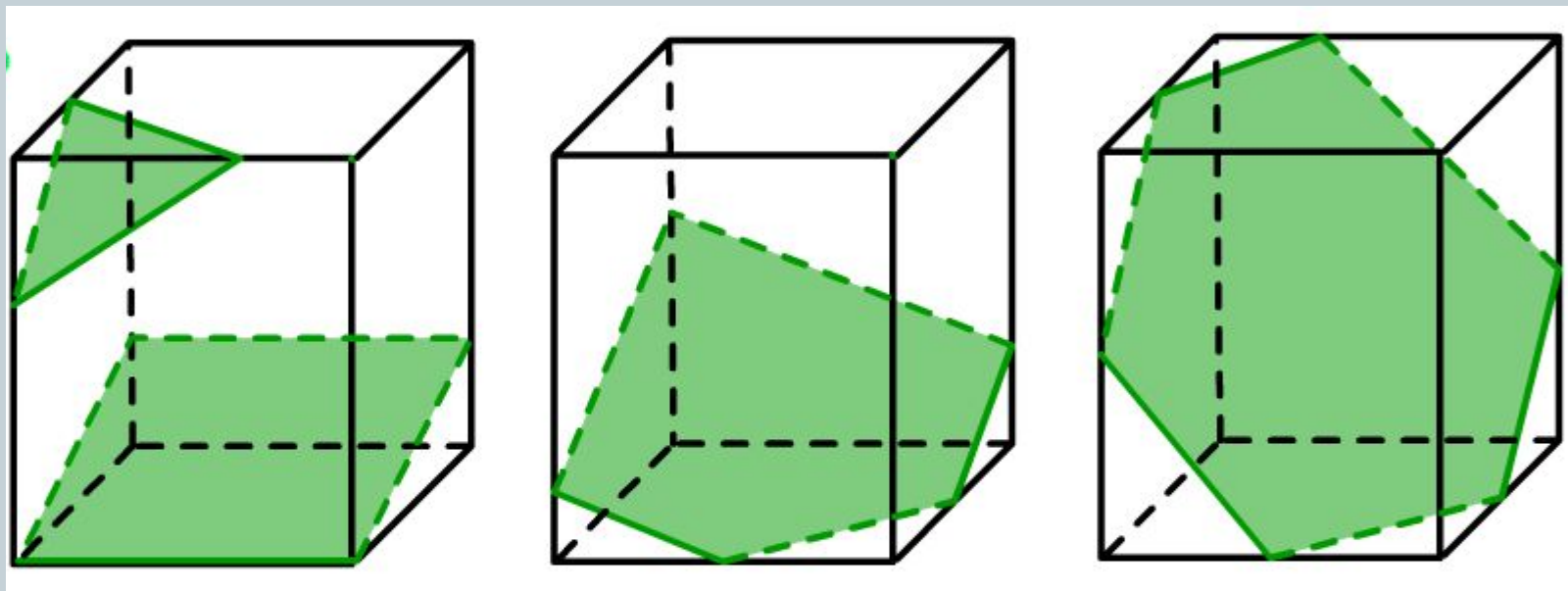


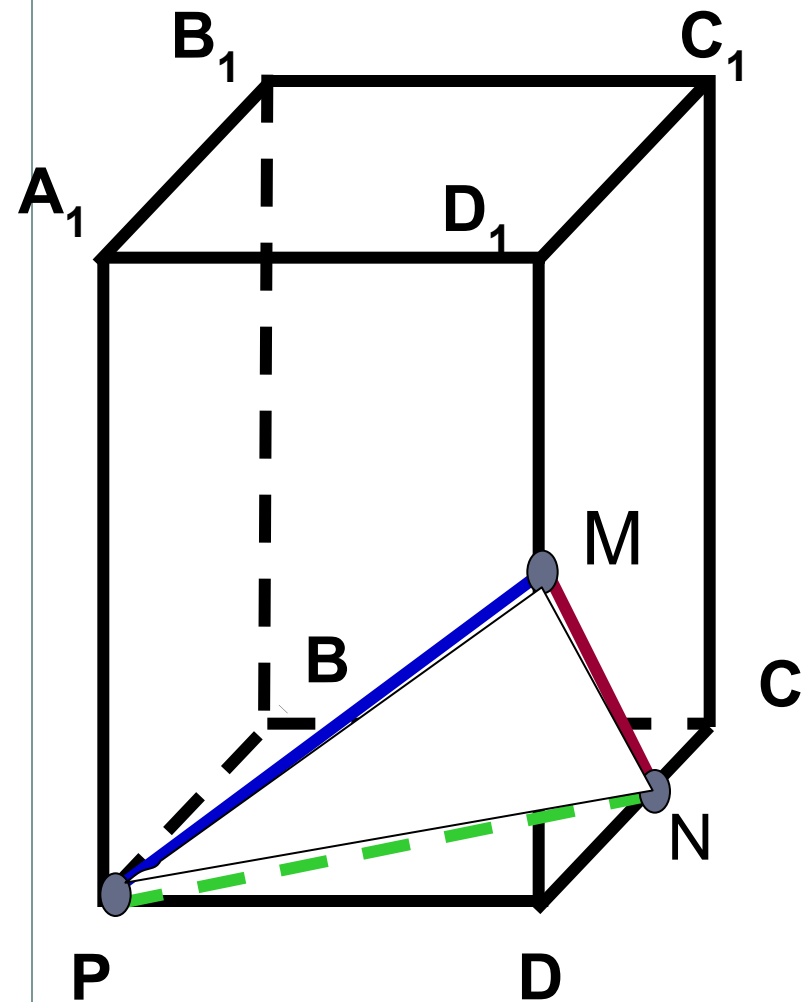
3. Если секущая плоскость пересекает параллельные грани многогранника, то линии пересечения будут параллельны.





Какие многоугольники могут получиться в сечении параллелепипеда?



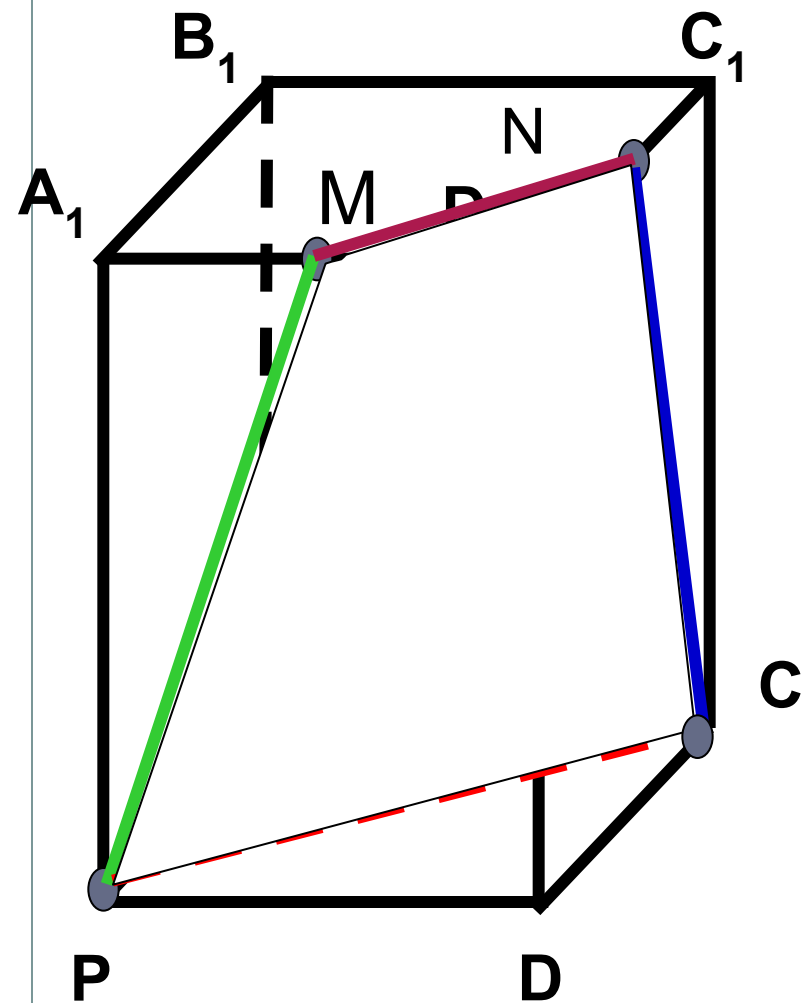


1) $B \cap PA_1D_1 = PM$;

2) $B \cap DD_1C_1 = MN$;

3) $B \cap PDC = PN$;

PMN – искомое сечение



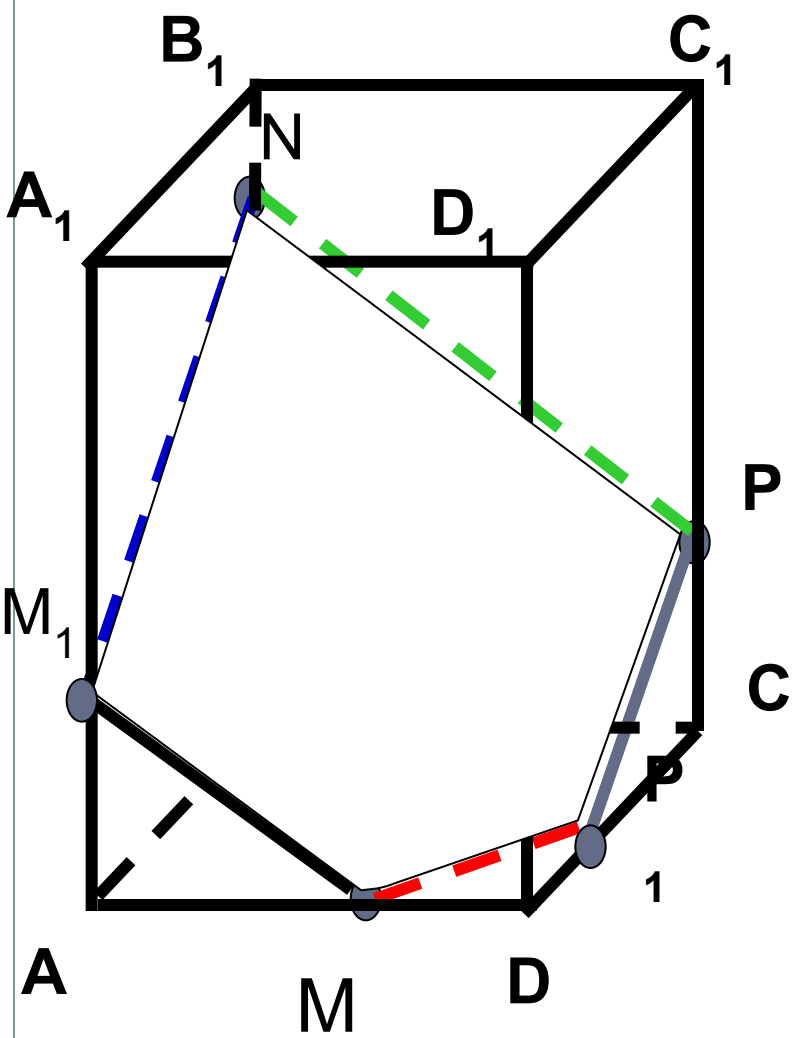
$$1) B \cap PDD_1 = PM;$$

$$2) B \cap A_1D_1C_1 = MN;$$

$$3) B \cap PDC = PC;$$

$$4) B \cap DCC_1 = NC;$$

PMNC – искомое сечение



1) $\beta \cap BB_1C_1 = NP;$

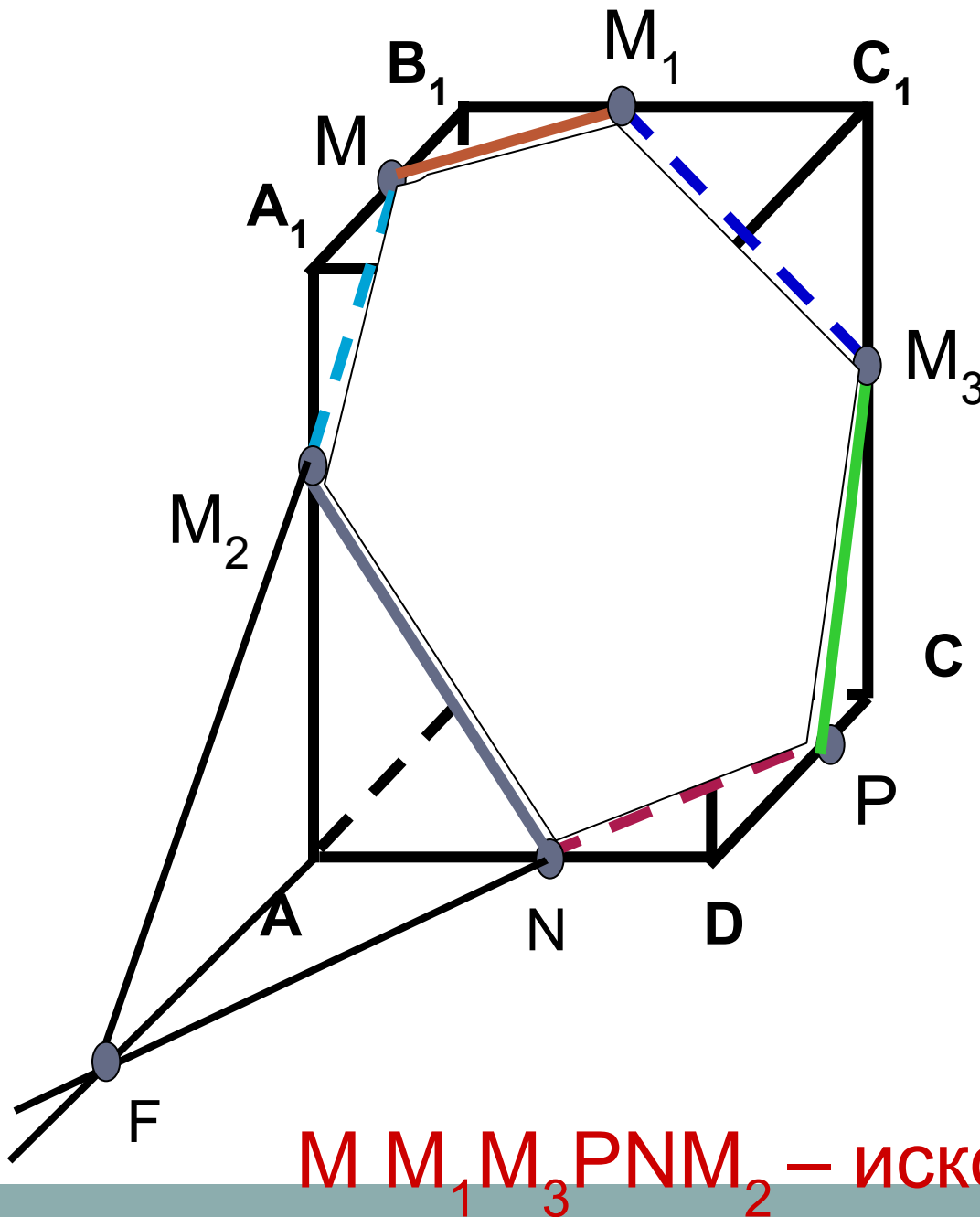
2) $\beta \cap ADD_1 = MM_1;$,
 $MM_1 \parallel NP$

3) $\beta \cap AA_1B_1 = M_1N;$

4) $\beta \cap DD_1C_1 = PP_1;$
 $PP_1 \parallel M_1N$

5) $\beta \cap ADC = MP_1;$

M_1NPP_1M – искомое сечение



$$1) \beta \cap ABC = NP;$$

$$2) \beta \cap A_1D_1C_1 = MM_1;$$

$$MM_1 \parallel NP$$

$$3) PN \cap MM_2 = F; \quad \beta$$

$$\cap AA_1B_1 = M_2M$$

$$4) \beta \cap ADD_1 = M_2N;$$

$$5) \beta \cap BCC_1 = M_1M_3;$$

$$M_1M_3 \parallel M_2N$$

$$6) \beta \cap DD_1C_1 = M_3P;$$

$MM_1M_3PNM_2$ – искомое сечение