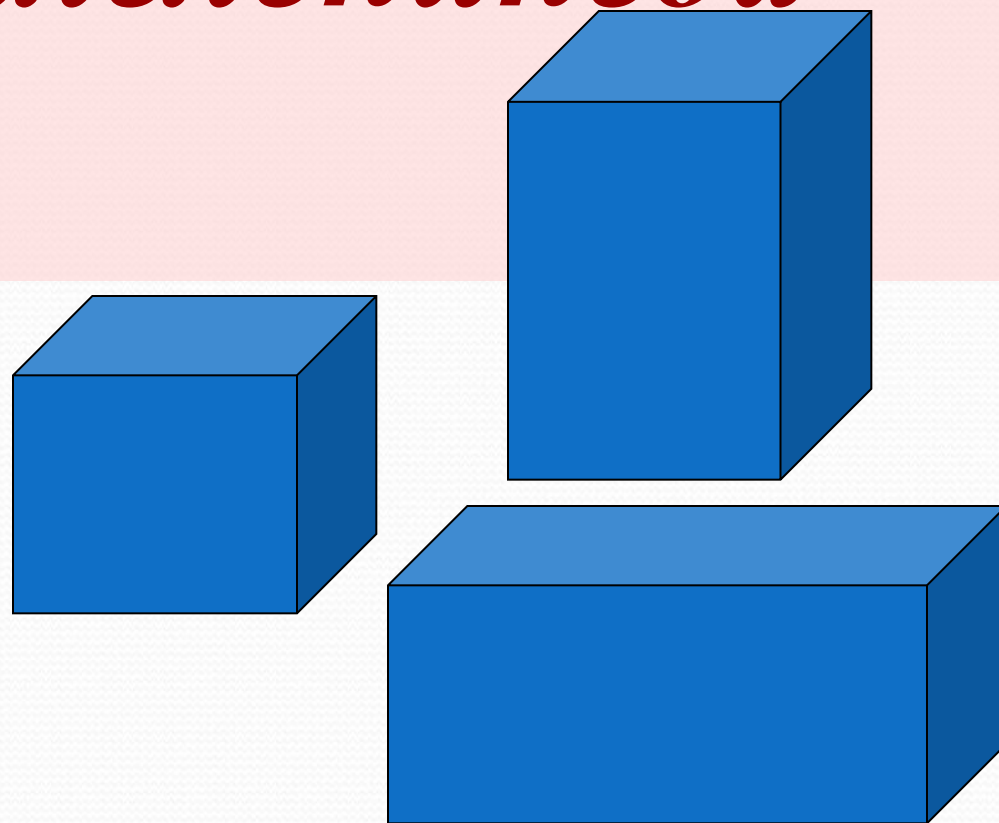


Построение сечений параллелепипеда



Цели урока

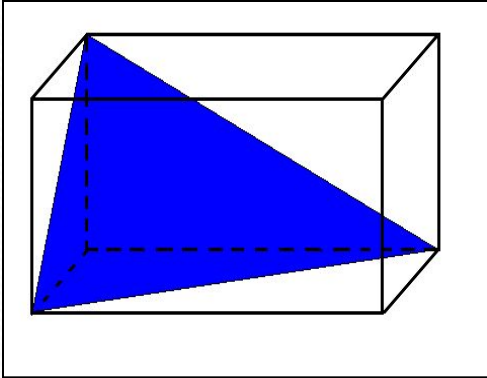
- Определить виды сечений параллелепипеда
- Установить взаимосвязь между видом сечения и расположением точек на ребрах параллелепипеда
- Научиться строить сечения

Правила построения сечений

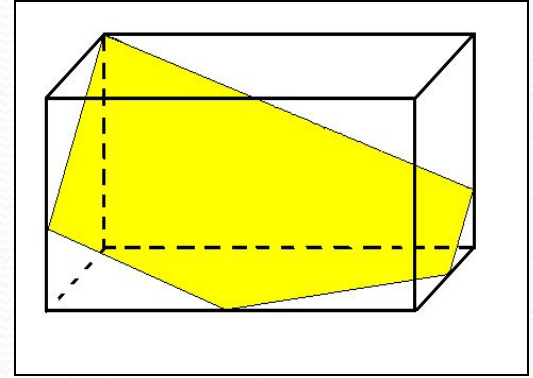
1. Соединять можно только две точки, лежащие в плоскости одной грани.
2. Секущая плоскость пересекает параллельные грани по параллельным отрезкам.
3. Если в плоскости грани отмечена только одна точка принадлежащая плоскости сечения, то надо построить дополнительную точку. Для этого необходимо найти точки пересечения уже построенных прямых с другими прямыми, лежащими в тех же гранях.

Параллелепипед имеет 6 граней

Треугольники

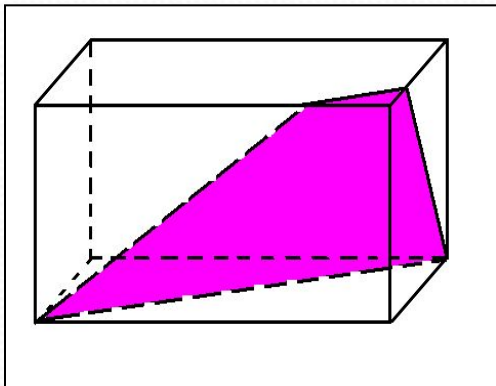


Пятиугольники

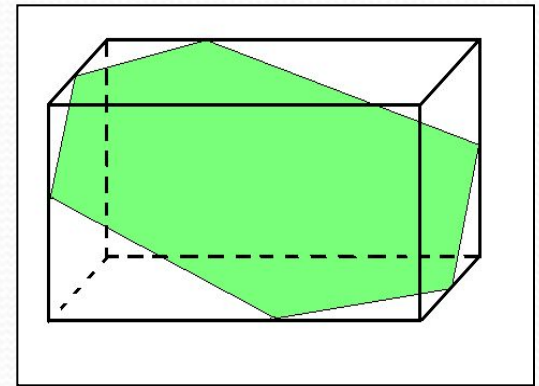


В его сечениях
могут получиться:

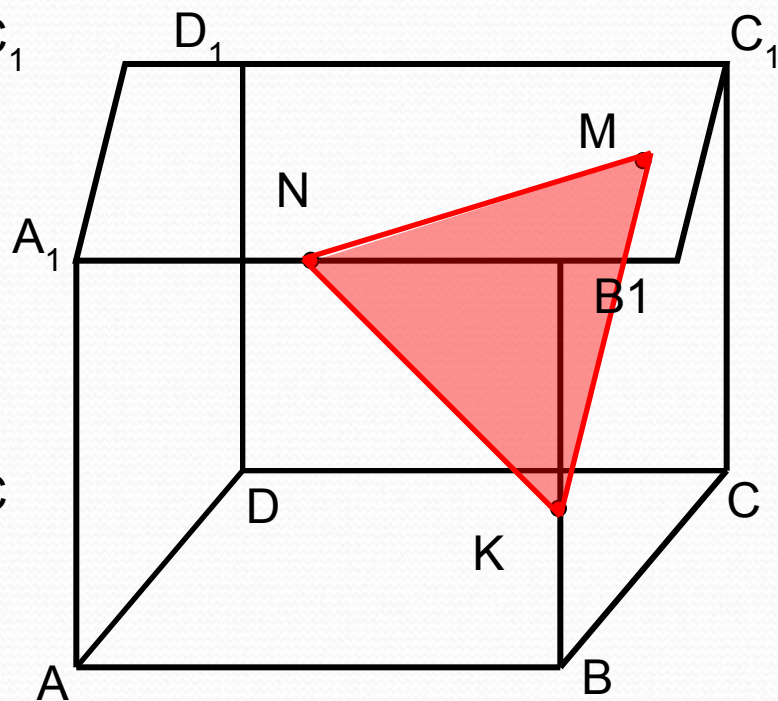
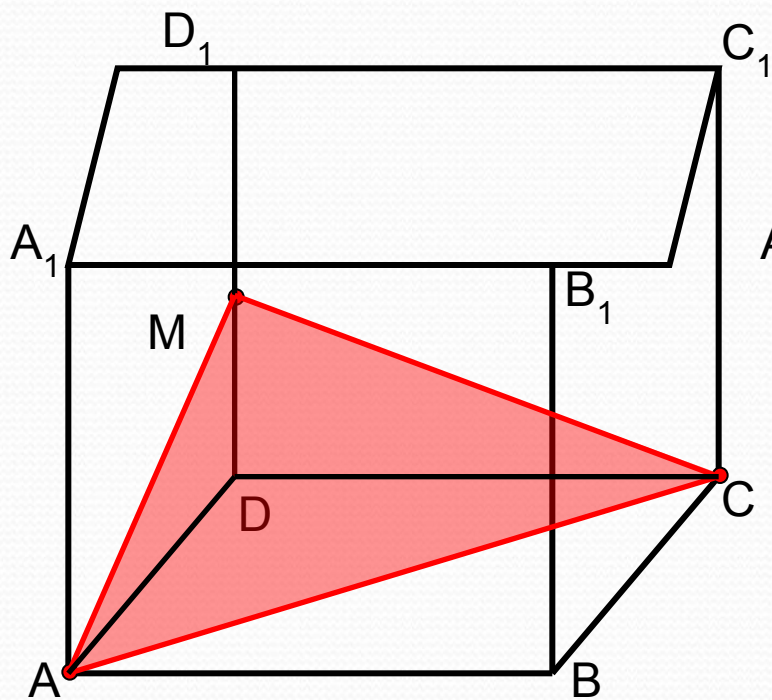
Четырехугольники



Шестиугольники

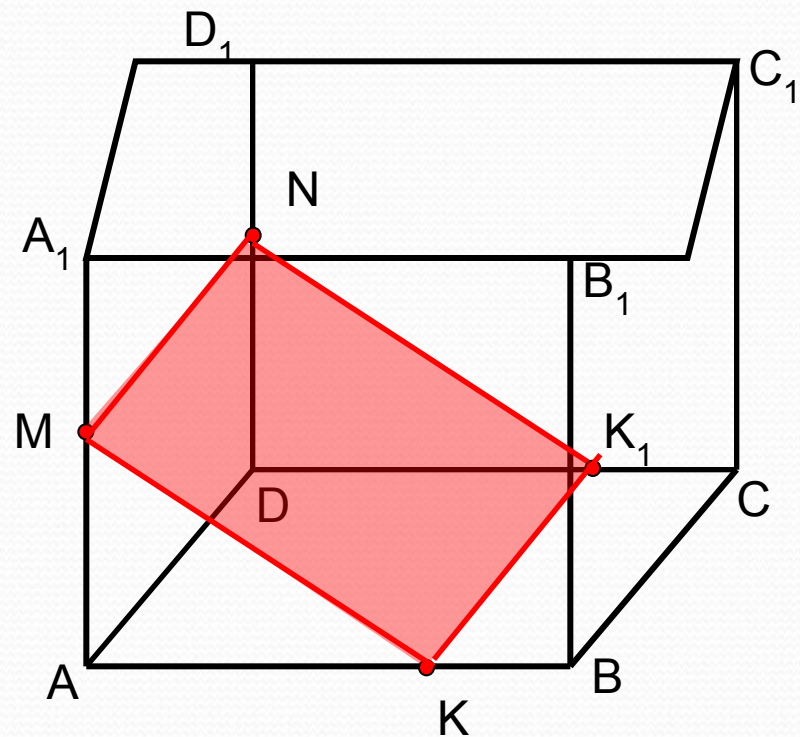


Треугольные сечения



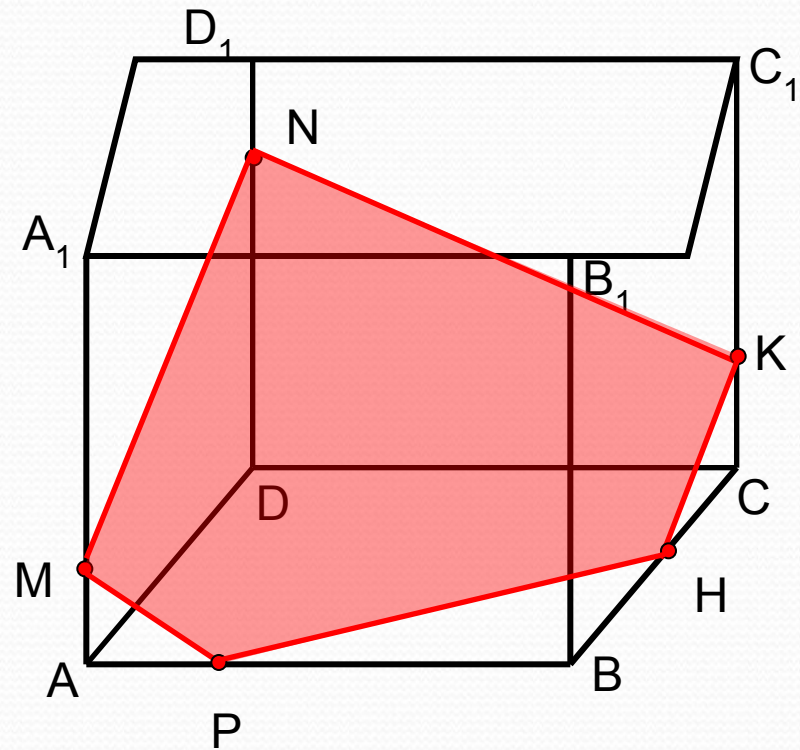
Четырехугольное сечение

- **Построение:**
 - 1) MN
 - 2) MK
 - 3) $NK_1 \parallel MK$
 - 4) KK_1
 - 5) MNK_1K - искомое сечение



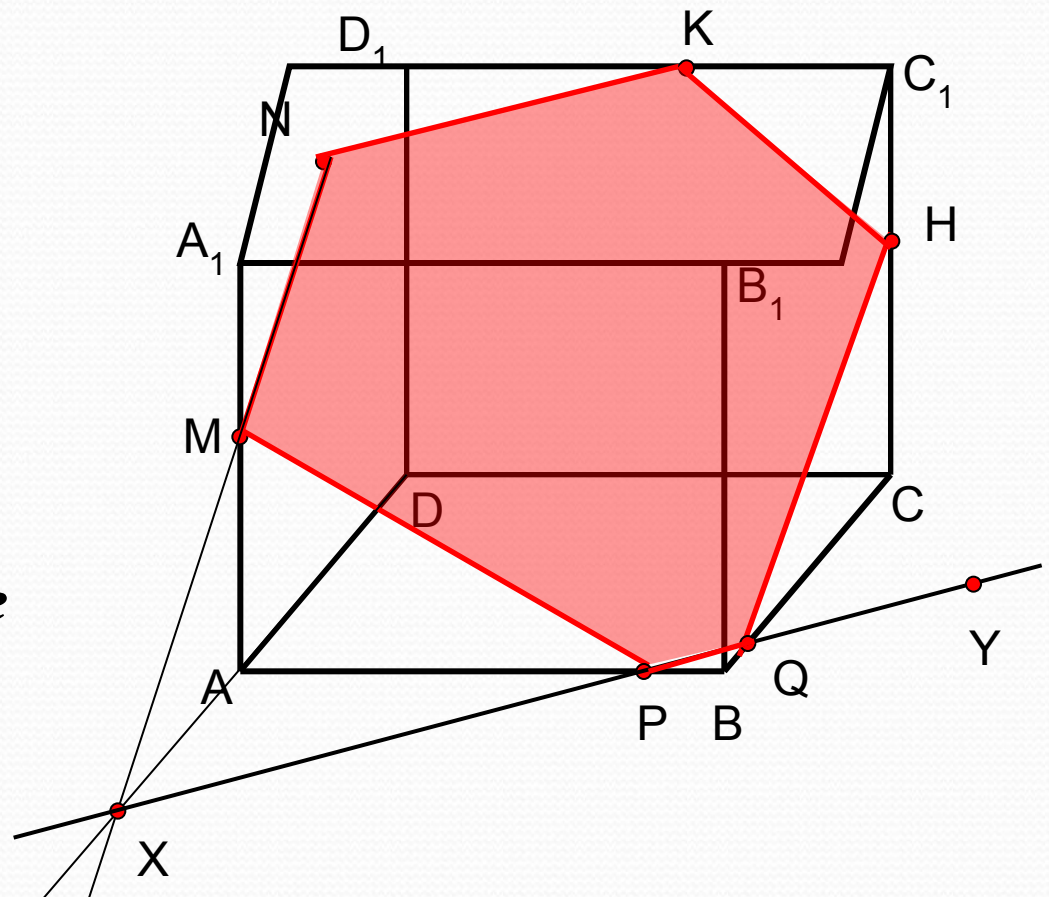
Пятиугольное сечение

- **Построение:**
 - 1) MN
 - 2) NK
 - 3) $MP \parallel NK$
 - 4) $KH \parallel MN$
 - 5) PH
 - 6) $MNKHP$ - *искомое сечение*

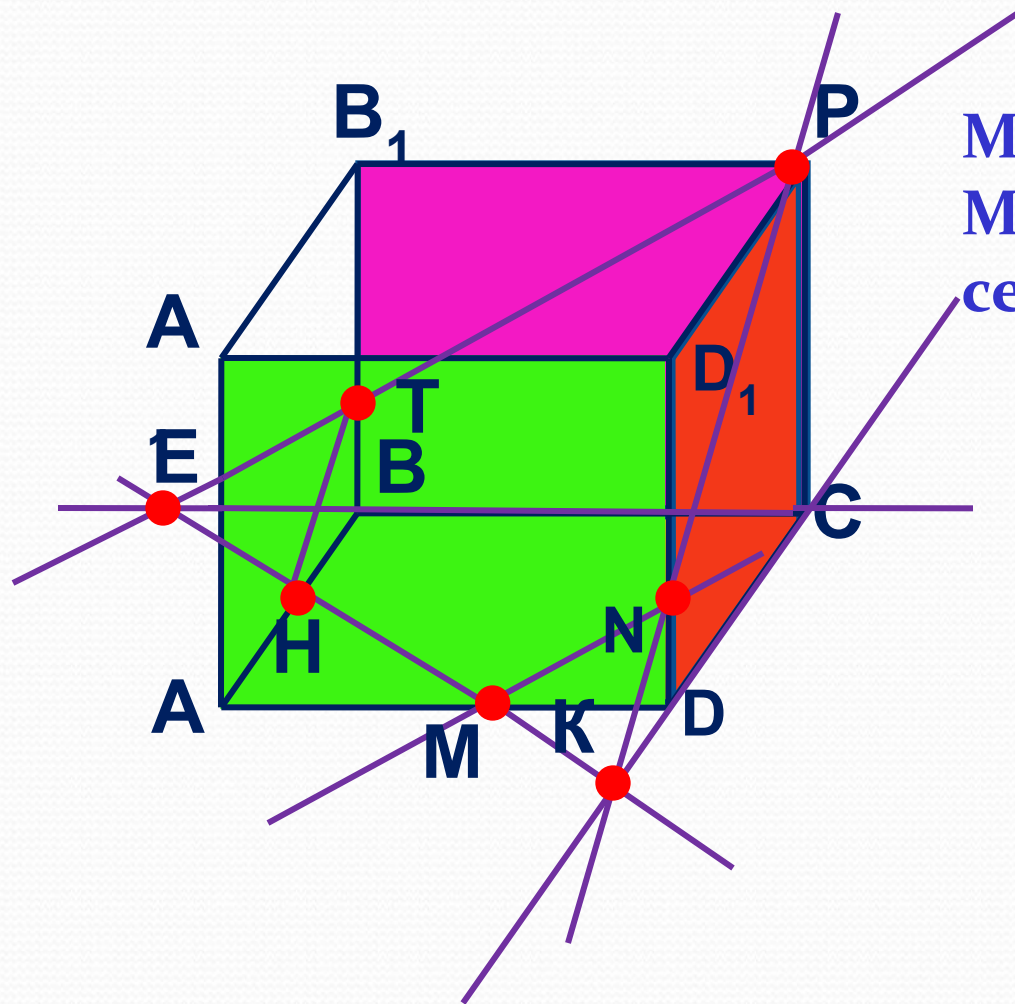


Шестиугольное сечение

- **Построение:**
- 1) MN, NK
- 2) $MN \cap AD = X$
- 3) $XY \parallel NK$
- 4) $XY \cap AB = P$
- 5) $XY \cap BC = Q$
- 6) MP, PQ
- 7) $QH \parallel MN$
- 8) KH
- 9) $MNKHQP$ - искомое сечение

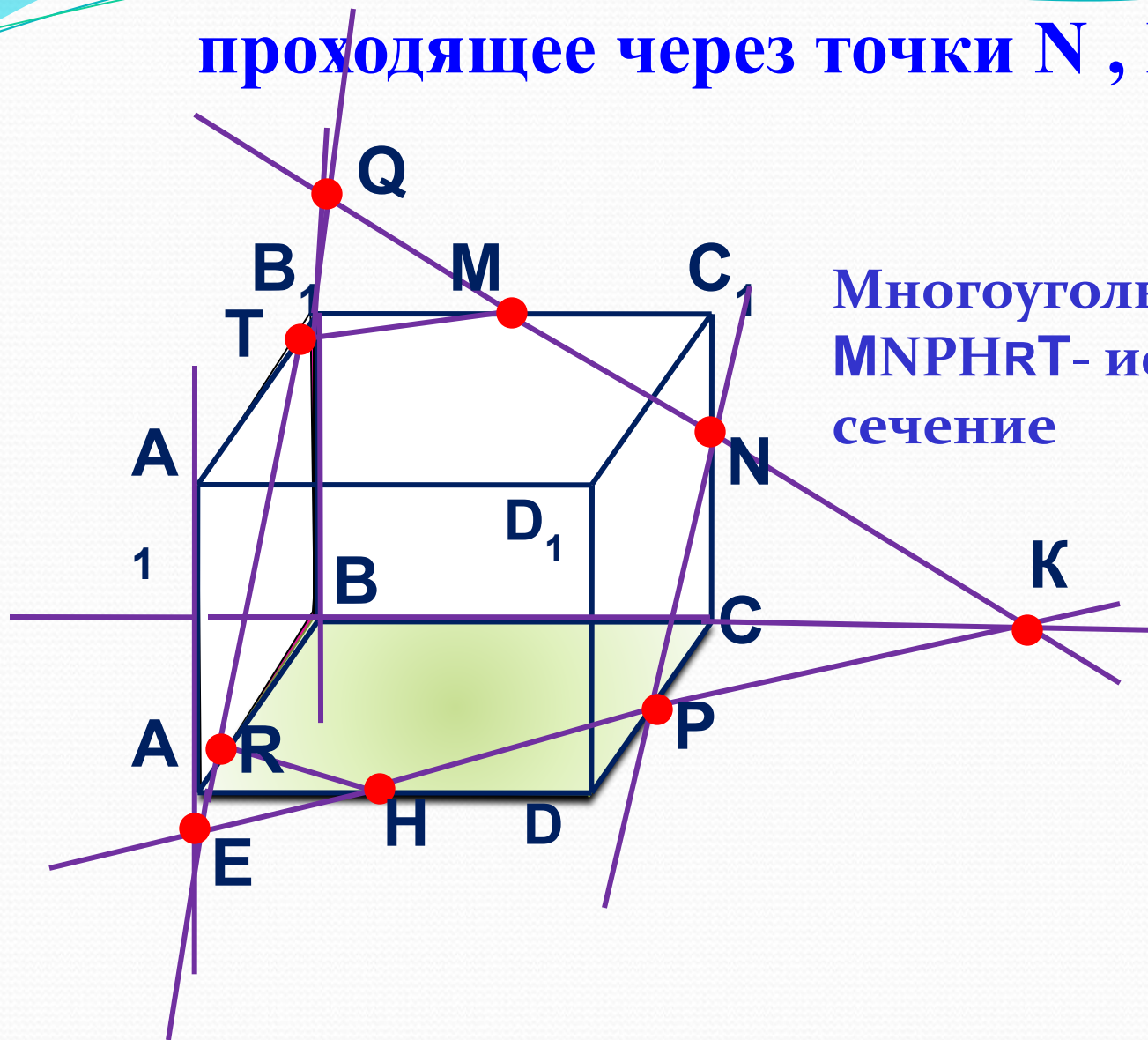


Постройте сечение параллелепипеда проходящее через точки N, P и M



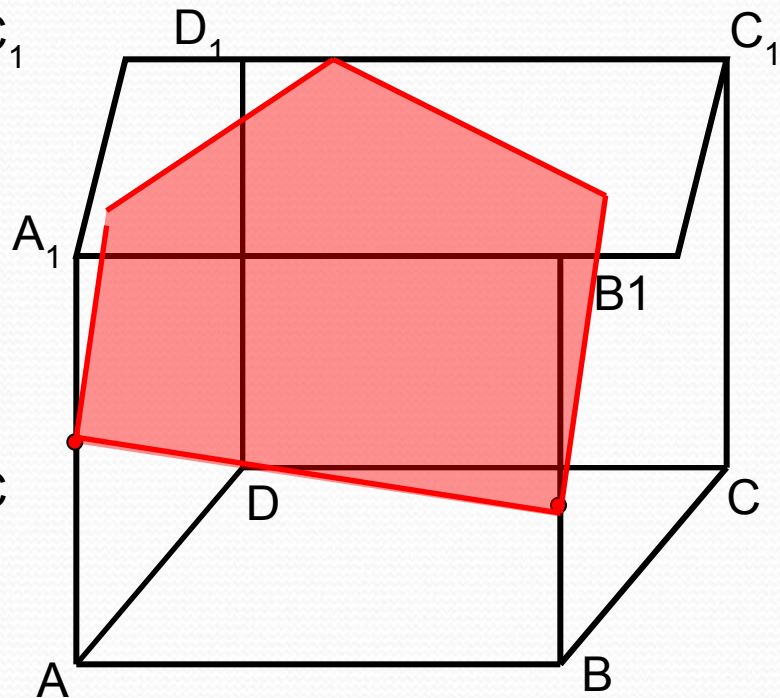
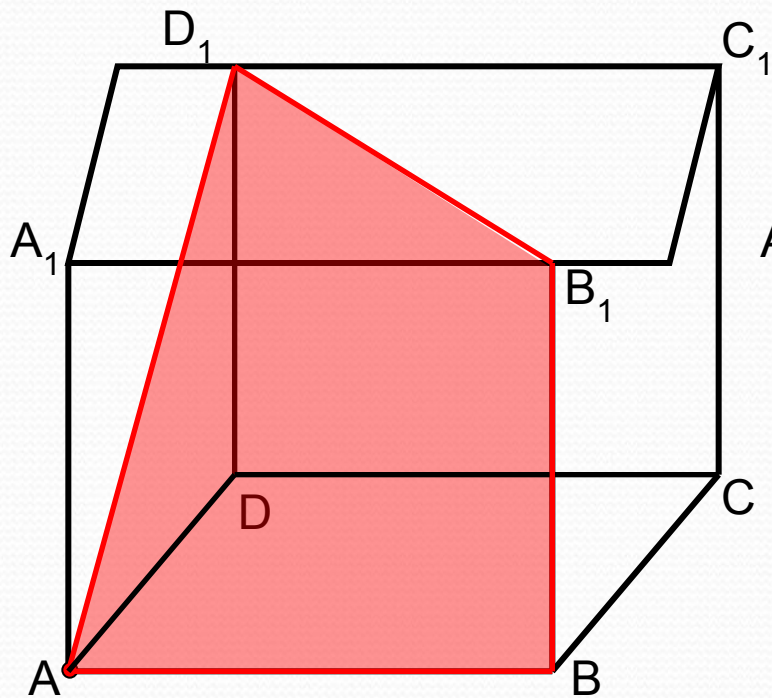
Многоугольник
MNTPR- искомое
сечение

Постройте сечение параллелепипеда проходящее через точки N , P и M

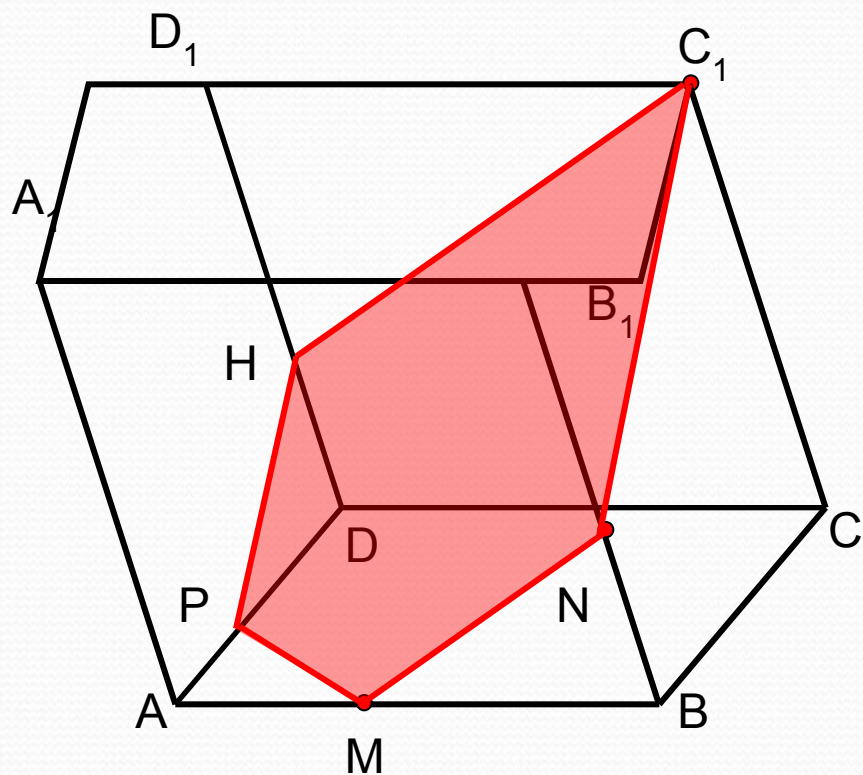


Многоугольник
MNPRT- искомое
сечение

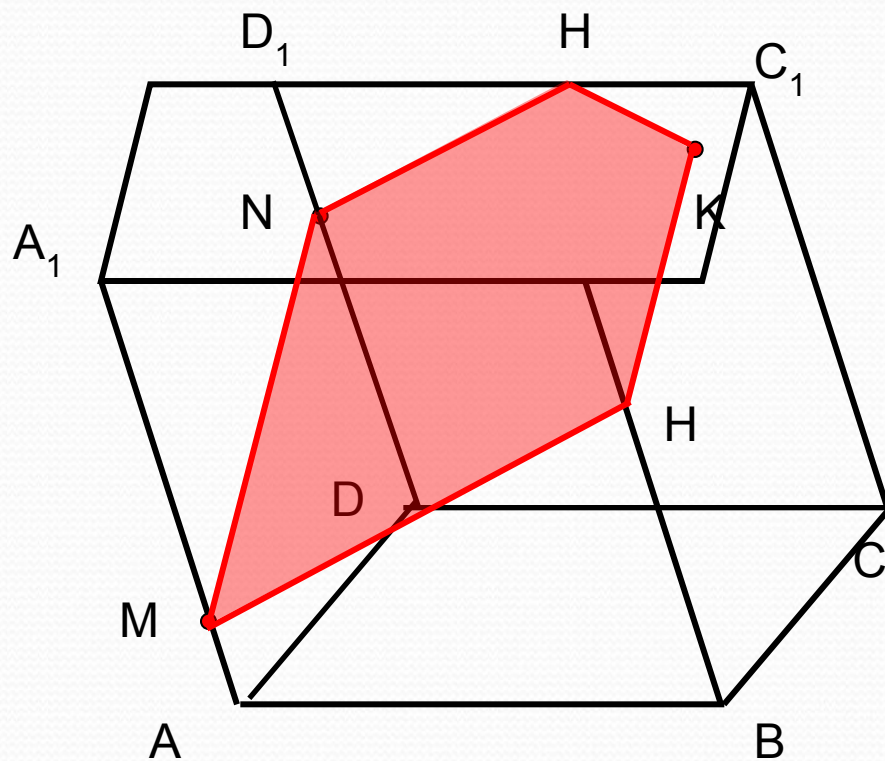
Найди ошибку!



1 вариант

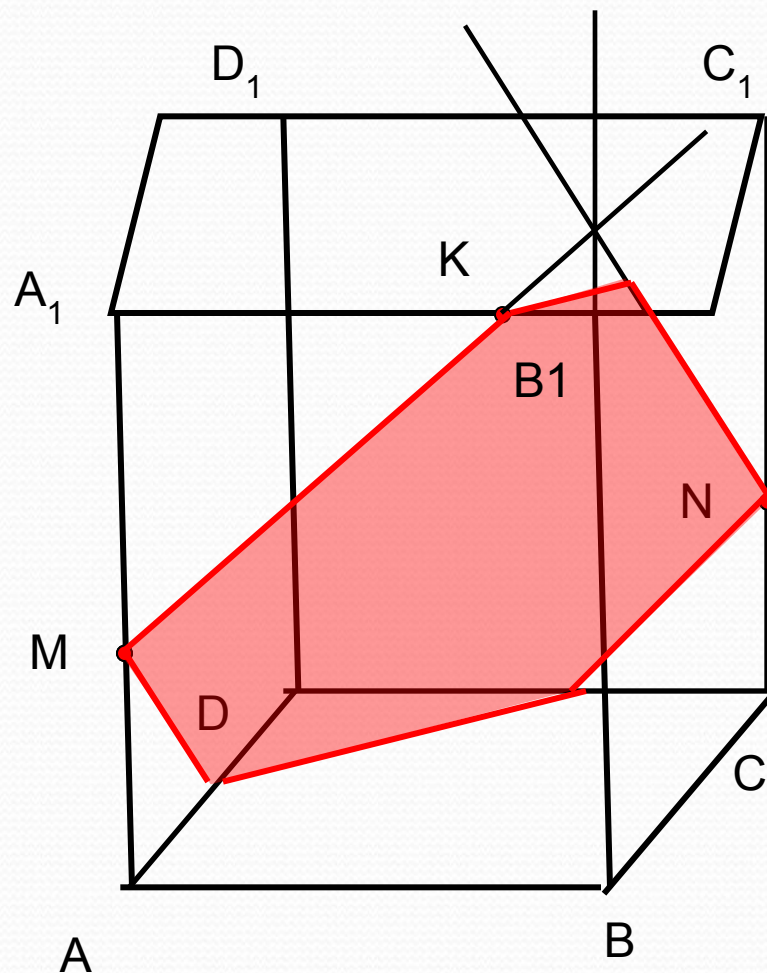
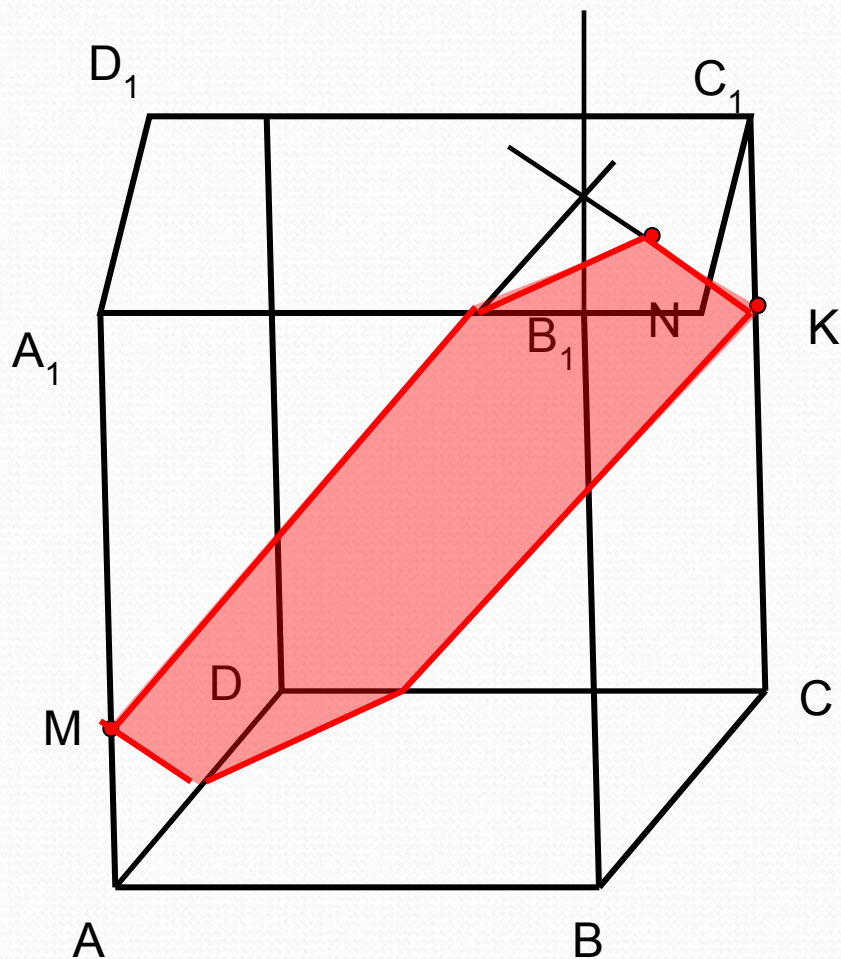


2 вариант



1 вариант

2 вариант

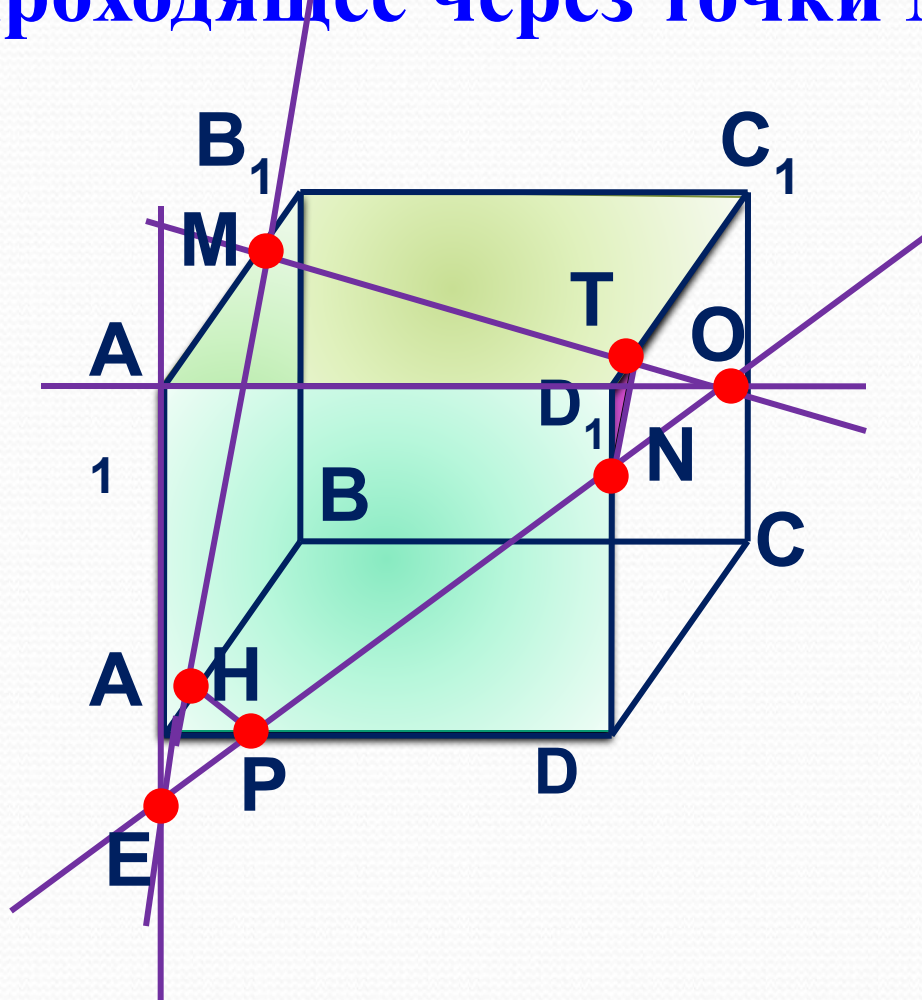


Вопросы для повторения

- **Какая поверхность называется параллелепипедом?**
- **Какая плоскость называется секущей плоскостью параллелепипеда?**
- **Что называется сечением параллелепипеда?**
- **Какие многоугольники могут получиться в сечении параллелепипеда?**
- **Каким образом строится сечение параллелепипеда?**

Домашнее задание

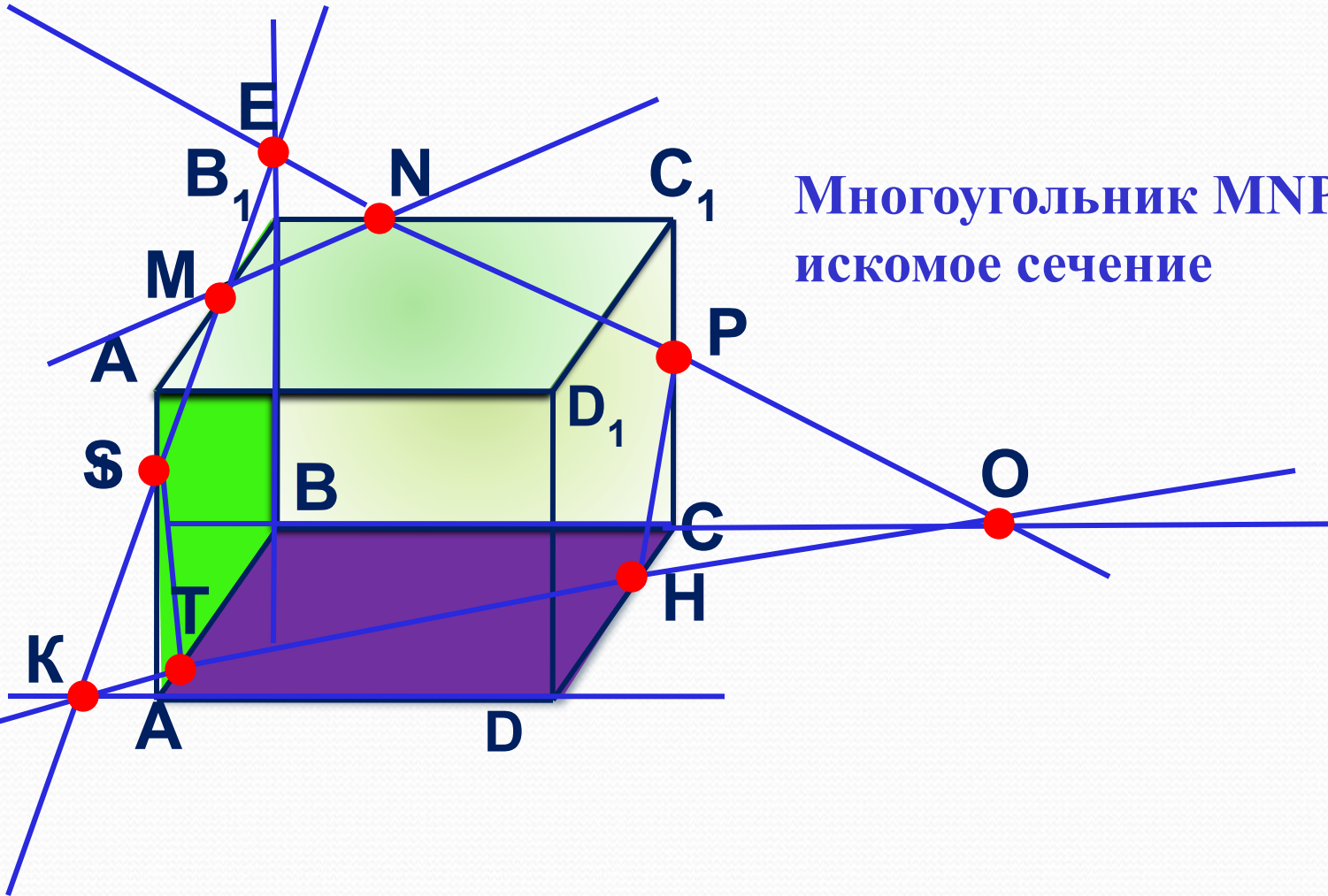
1) Постройте сечение параллелепипеда проходящее через точки N , P и M



Многоугольник
 $MTHNOP$ - искомое
сечение

2) Постройте сечение параллелепипеда проходящее через точки N, P и M

Многоугольник MNPHTS-
искомое сечение



Спасибо за урок !

