

**«Величие человека - в его
способности мыслить»**

(Б. Паскаль)



**«Величие человека - в его способности мыслить.»
(Б. Паскаль)**

Построение сечений многогранников



Сечение - изображение фигуры,
получающеёся при мысленном рассечении
предмета одной или несколькими
плоскостями



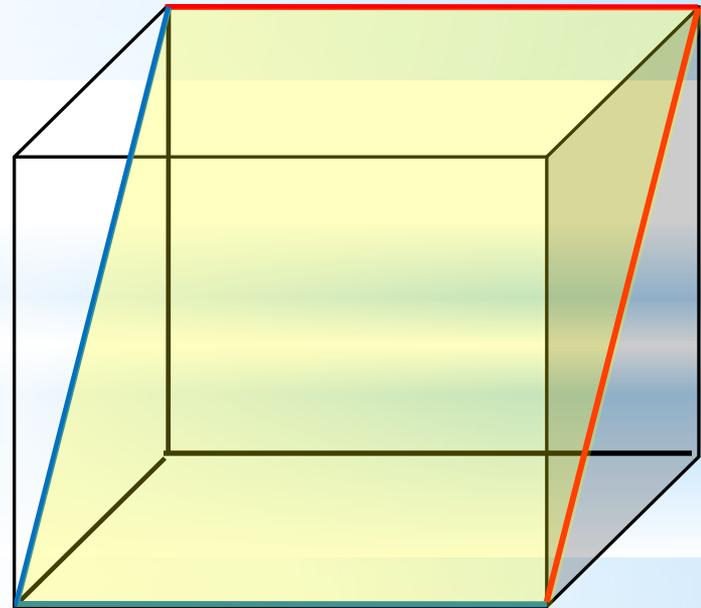
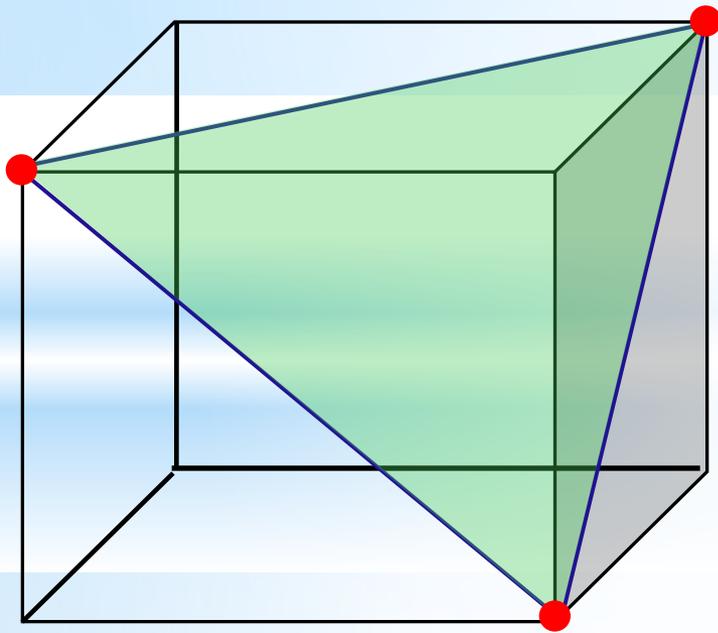
Алгоритм построения сечений многогранников:

- 1) проводим прямые через точки, лежащие в одной плоскости;
- 2) ищем прямые пересечения плоскости сечения с гранями многогранника, для этого:
 - а) ищем точки пересечения прямой принадлежащей плоскости сечения с прямой, принадлежащей одной из граней (лежащие в одной плоскости);
 - б) параллельные грани плоскость сечения пересекает по параллельным прямым.

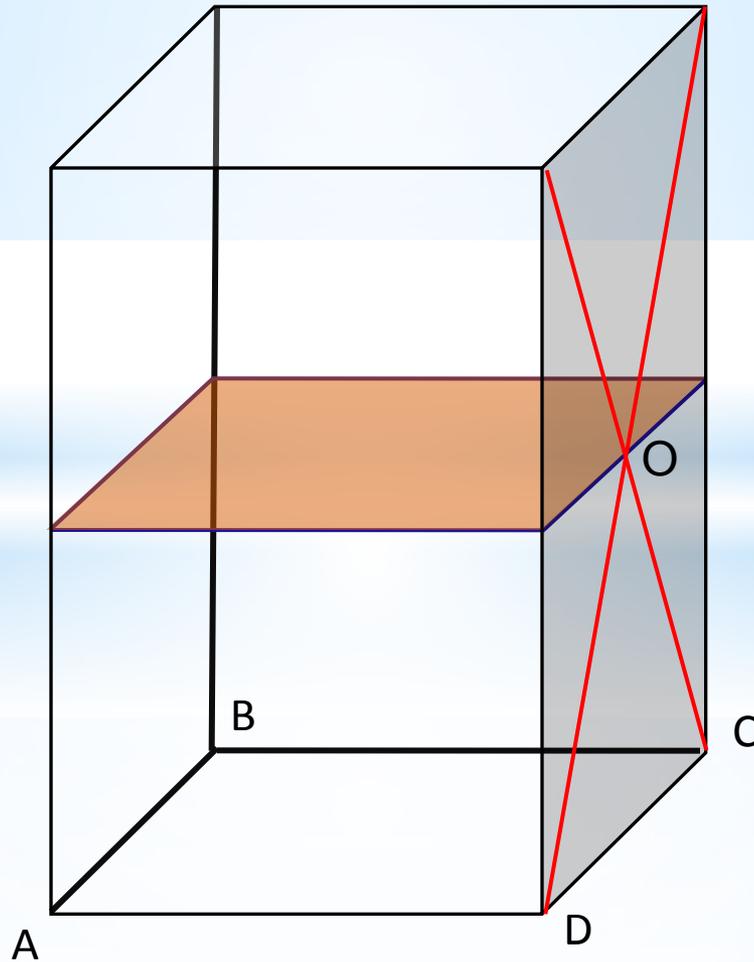
ВАЖНО!

- Для построения сечений ищем отрезки, по которым секущая плоскость пересекает каждую грань.
- Можно соединять только точки, которые лежат в одной плоскости.
- Если секущая плоскость пересекает противоположные грани, то она пересекает их по параллельным отрезкам.

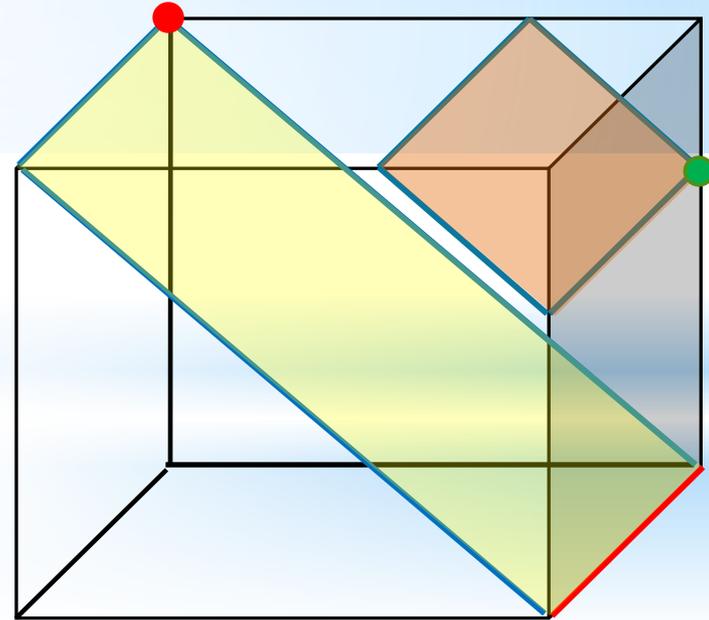
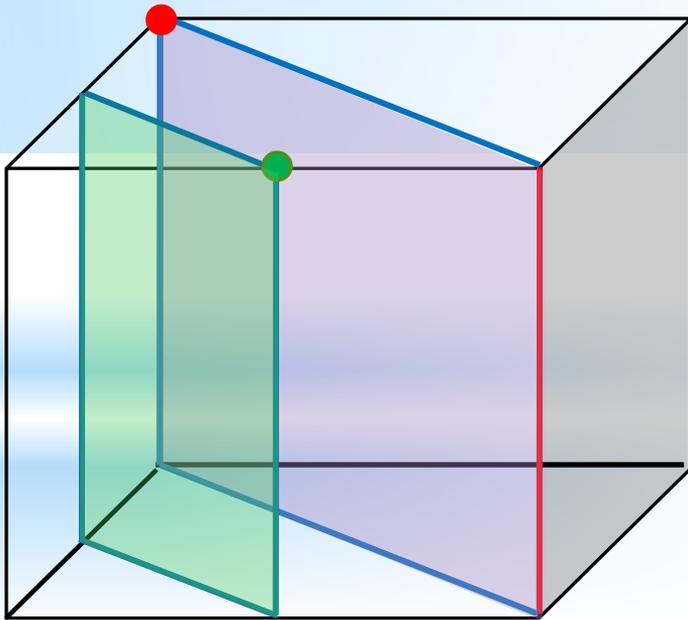
1. Построить сечение многогранника, проходящее через выделенные элементы



2. Построить сечение, проходящее через точку O , параллельно грани $ABCD$



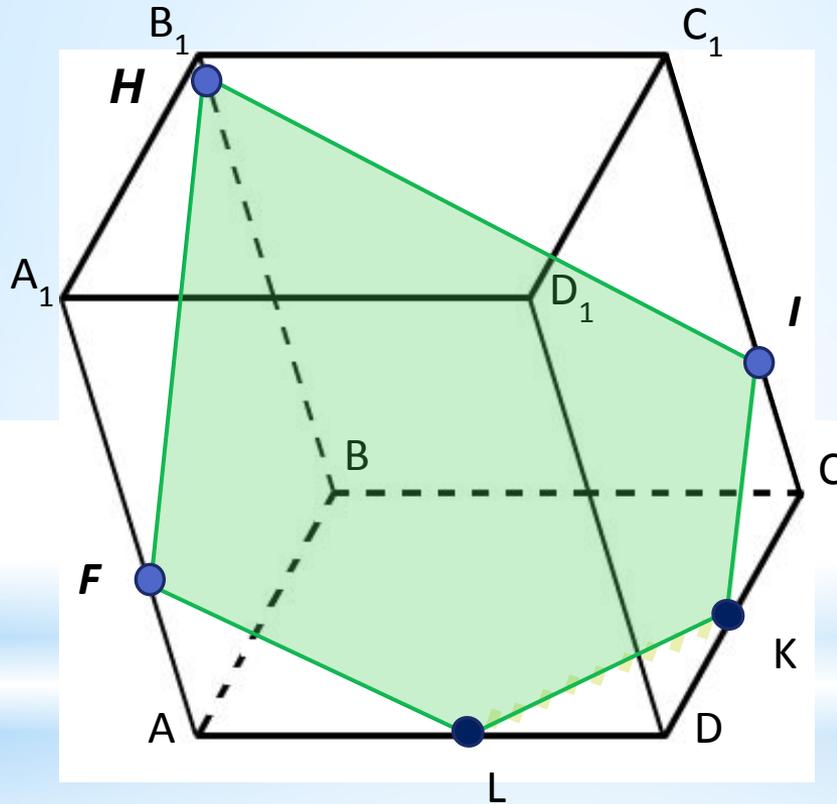
4. Построить сечение многогранника , проходящее через выделенные элементы



Провести дополнительное построению параллельно выполненному сечению

7. Построить сечение параллелепипеда, проходящее через заданные точки

Способ 1



Краткая запись решения

1. $H \leftrightarrow I$

2. $H \leftrightarrow F$

3. $FL \parallel HI$

4. $FL \cap AD = L$

5. $IK \parallel HF$

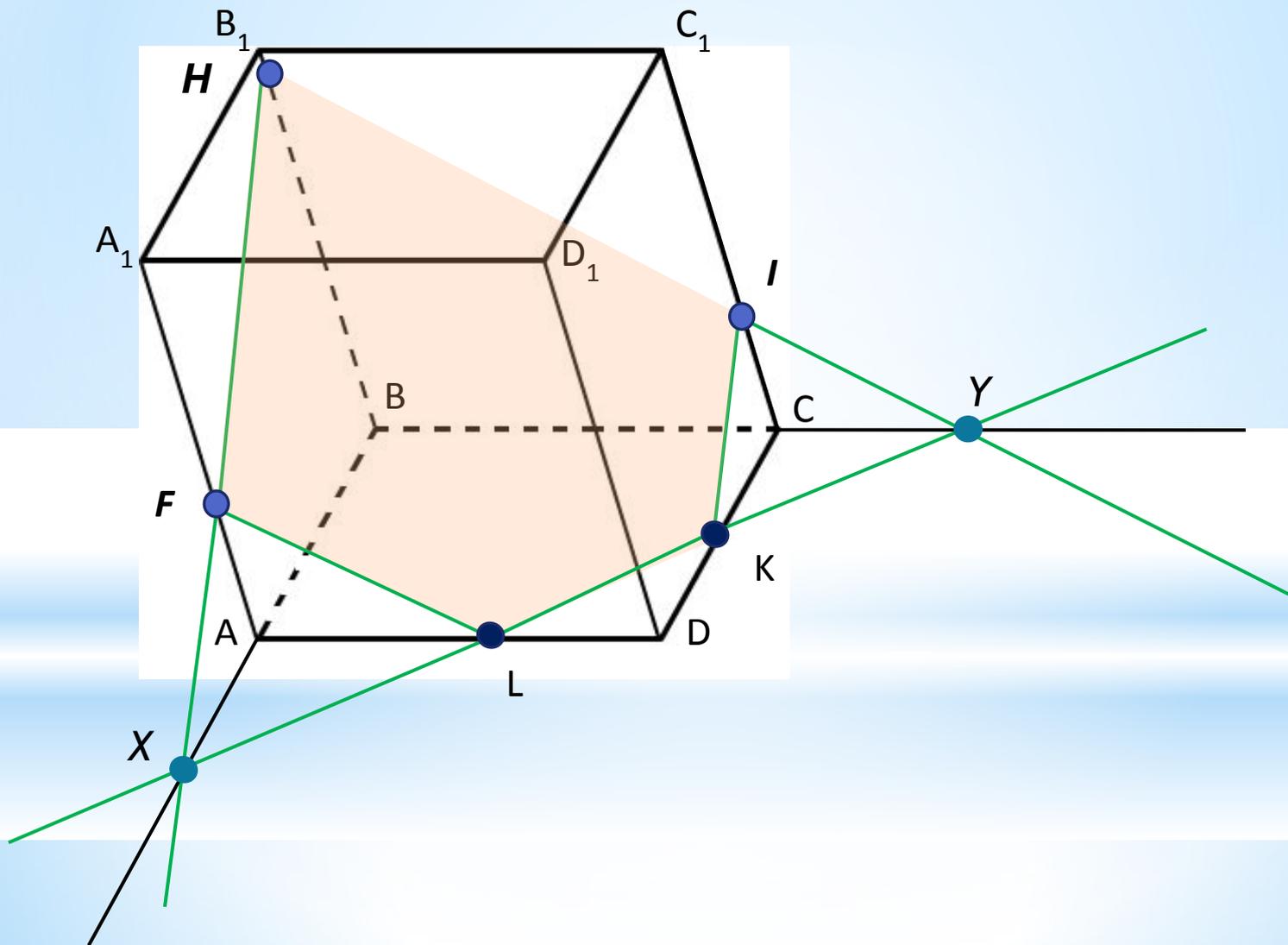
6. $IK \cap DC = K$

7. $L \leftrightarrow K$

HIKLF – искомое сечение

7. Построить сечение параллелепипеда, проходящее через заданные точки

Способ 2



Краткая запись решения

1. $H \leftrightarrow F$

2. $H \leftrightarrow I$

3. $HF \cap BA = X$

4. $HI \cap BC = Y$

5. $XY \cap AD = L$

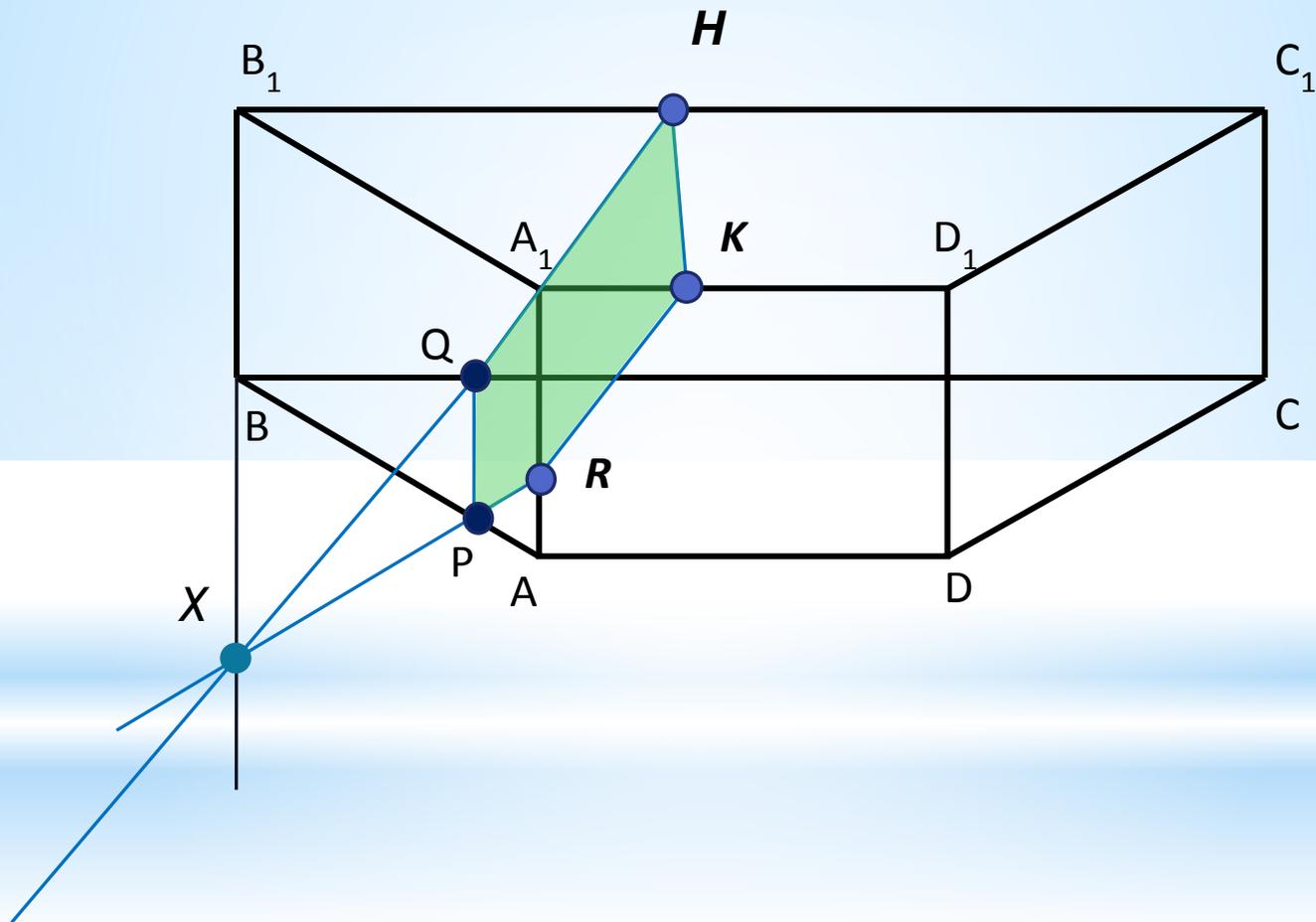
6. $XY \cap CD = K$

7. $F \leftrightarrow L$

8. $I \leftrightarrow K$

HIKLF – искомое сечение

8. Построить сечение призмы, проходящее через заданные точки



Краткая запись решения

1. $H \leftrightarrow K$

2. $K \leftrightarrow R$

3. $HQ \parallel KR$

4. $HQ \cap B_1B = X$

5. $X \leftrightarrow R$

6. $XR \cap AB = P$

7. $P \leftrightarrow Q$

HKRPQ – искомое сечение

Рефлексия

Урок полезен,
все понятно



Лишь кое-что
чуть-чуть неясно



Еще придется
потрудиться



Да, трудно
все-таки учиться!

