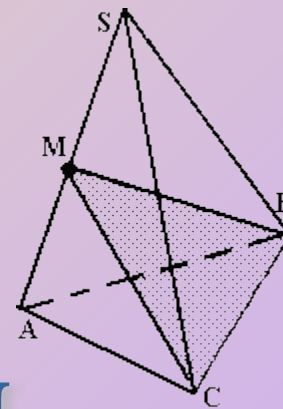
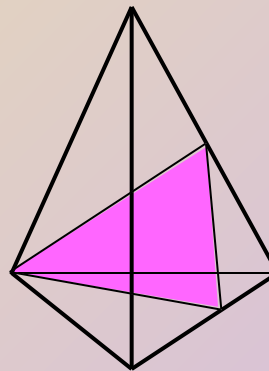
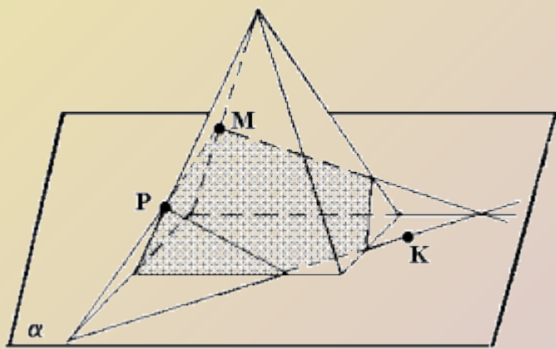


Построение сечений пирамиды (тетраэдра)



Урок-презентация

*учителя математики МАОУ СОШ п. Демянск
Новгородской области
Верзиловой Нелли Ильиничны*

***«Воображение важнее
знания.***

***Знание ограничено,
воображением можно
охватить всё»***

А. Эйнштейн

Виды деятельности

1. *Целеполагание*
2. *Теоретическая основа*
3. *Устная работа*
4. *Тест. Работа в паре.*
5. *Практикум. Коллективная работа.*
6. *Самостоятельная работа с самопроверкой*
7. *Инструктаж домашнего задания*
8. *Работа в группах: «Составь задачу»*
9. *Рефлексия. Самооценка своей работы.*

1.Цель урока

*Цель- конечный
желаемый результат*

*Напиши
свою цель урока*

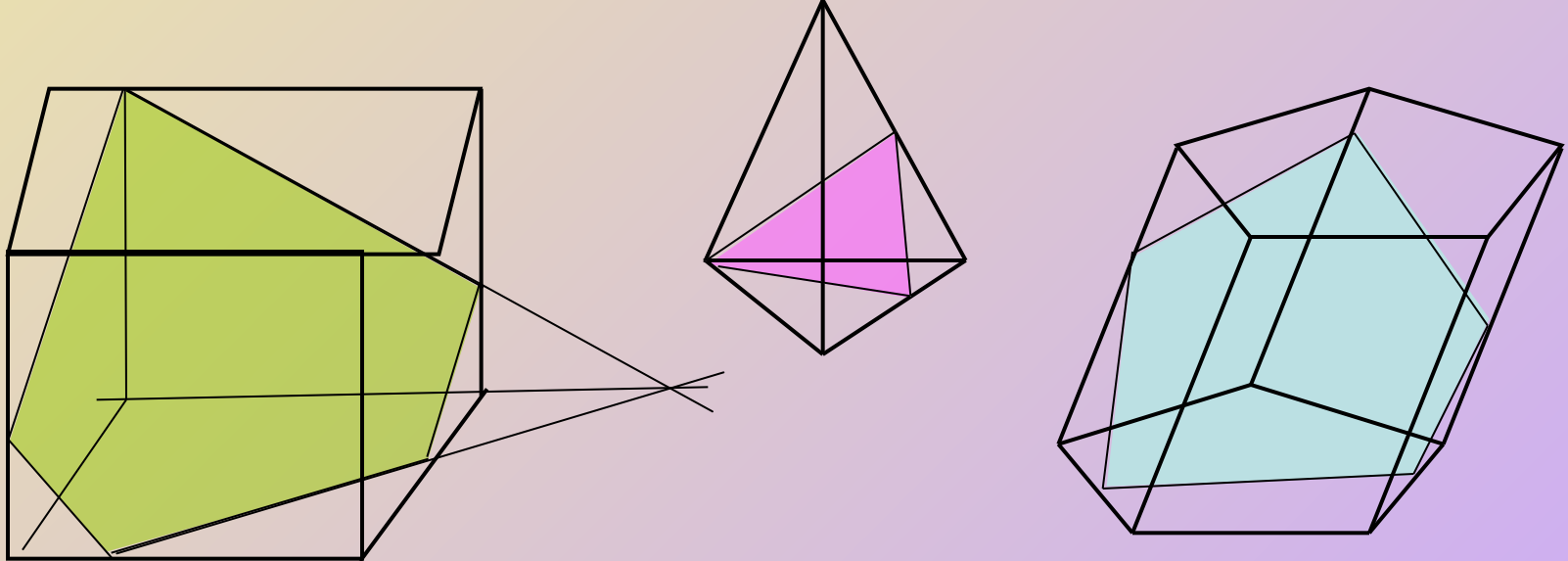
1. Цель урока

*Научиться
строить сечения
тетраэдра*

2. Теоретическая основа

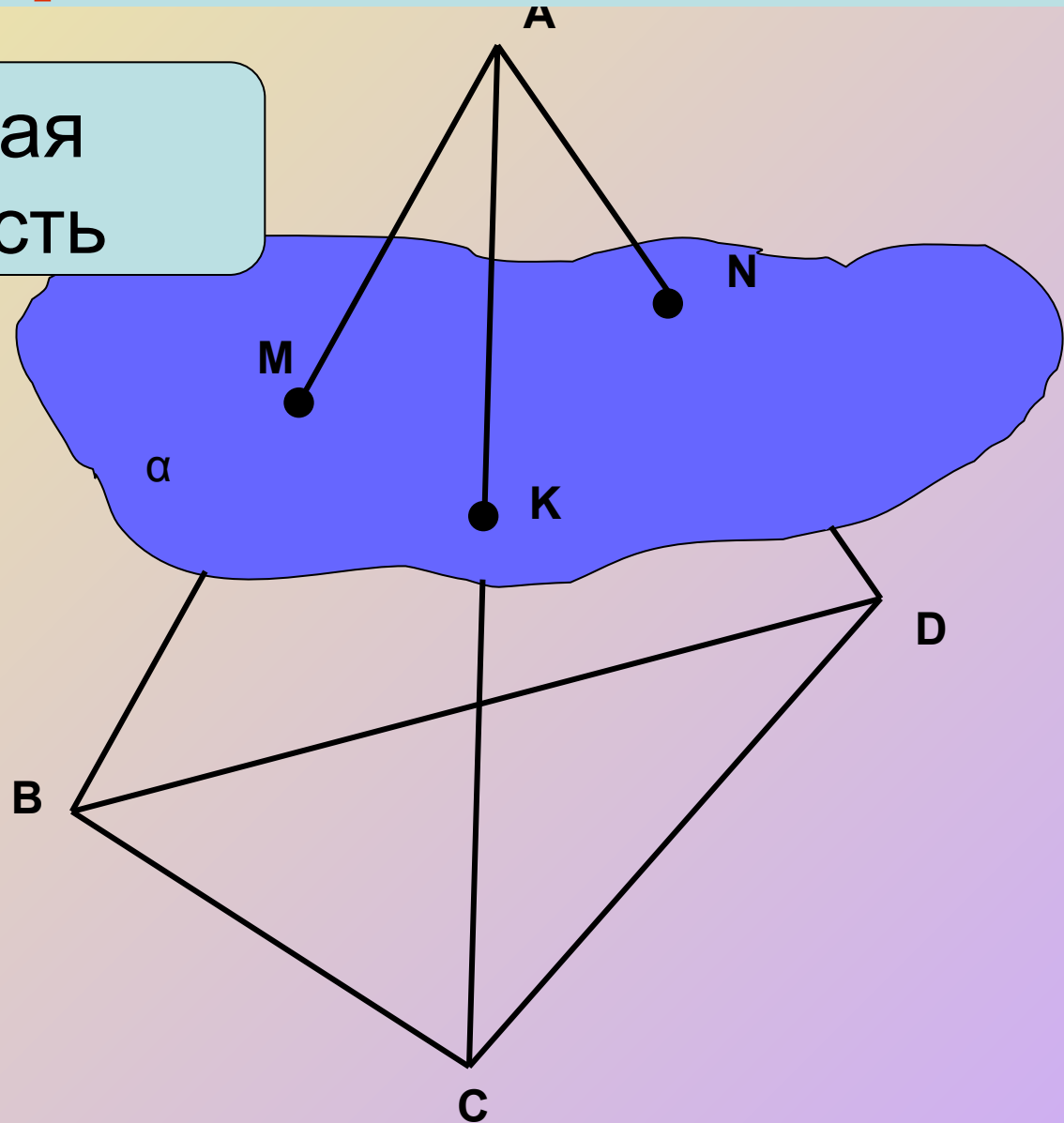
Определение сечения.

- *Секущей плоскостью многогранника* назовем любую плоскость, по обе стороны от которой имеются точки данного многогранника.
- *Секущая плоскость пересекает грани многогранника по отрезкам. Многоугольник, сторонами которого являются эти отрезки, называется **сечением многогранника**.*



2. Теоретическая основа

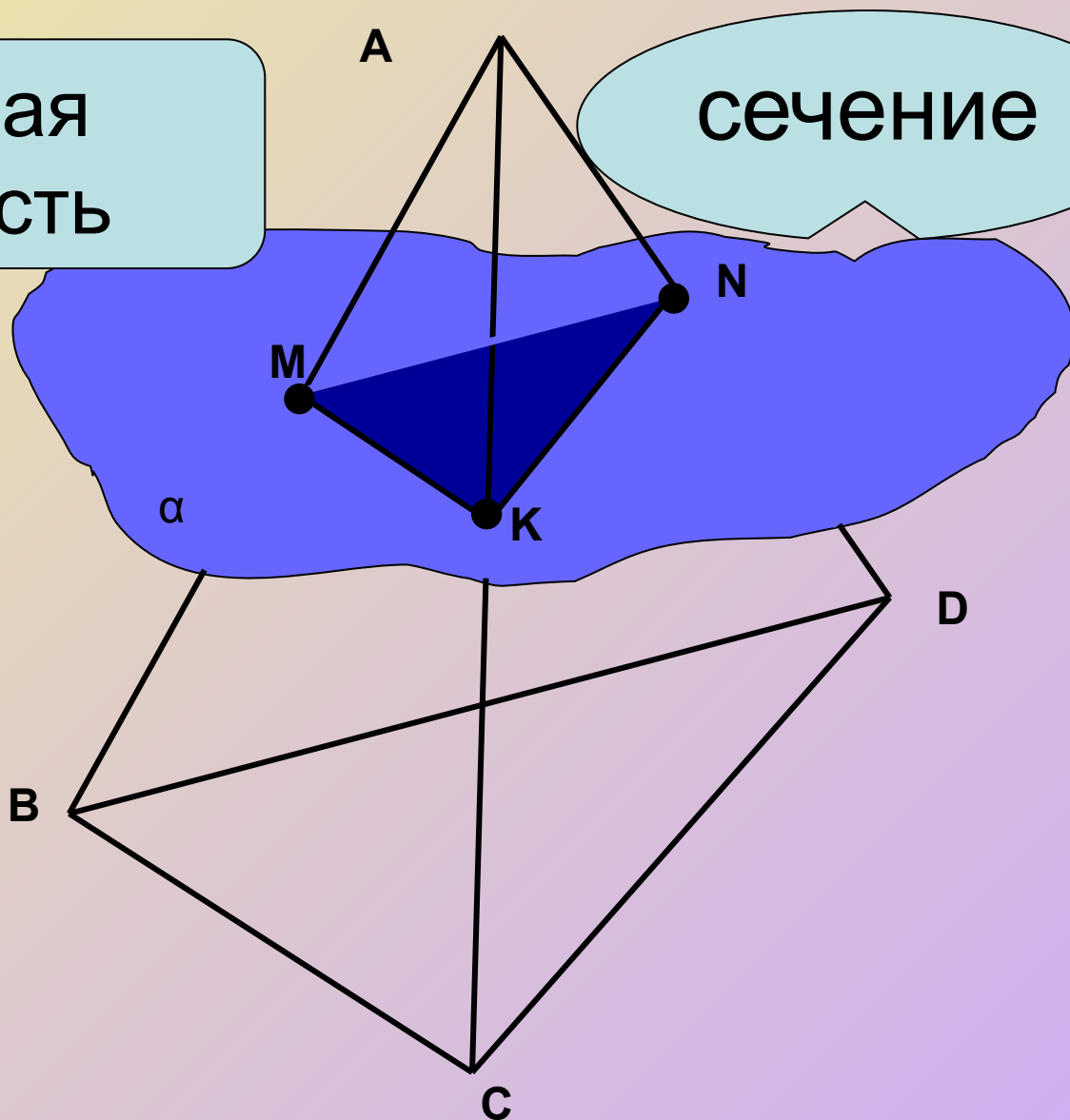
Секущая
плоскость



2. Теоретическая основа

Секущая
плоскость

сечение

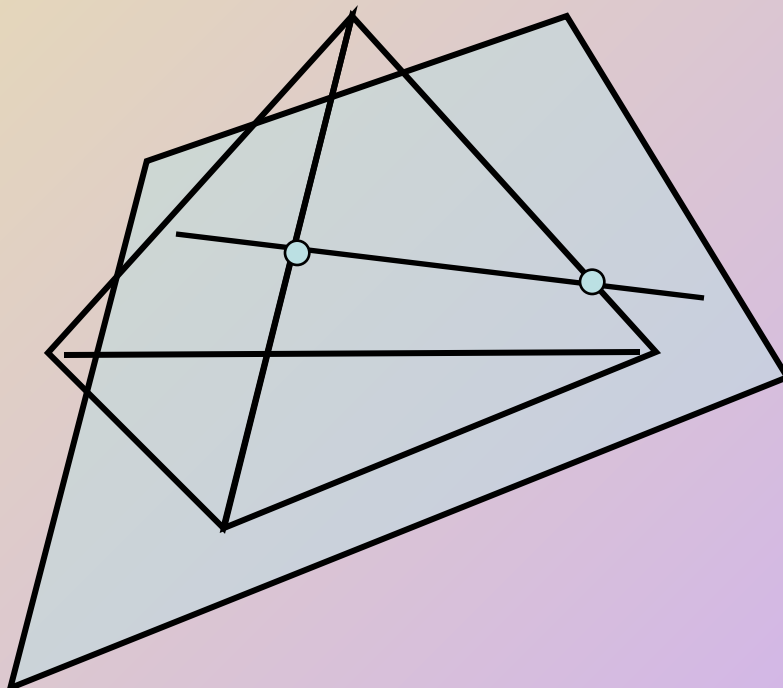


2. Теоретическая основа

Геометрические утверждения

- Если две точки одной прямой лежат в плоскости, то и

вся прямая лежит в этой плоскости.

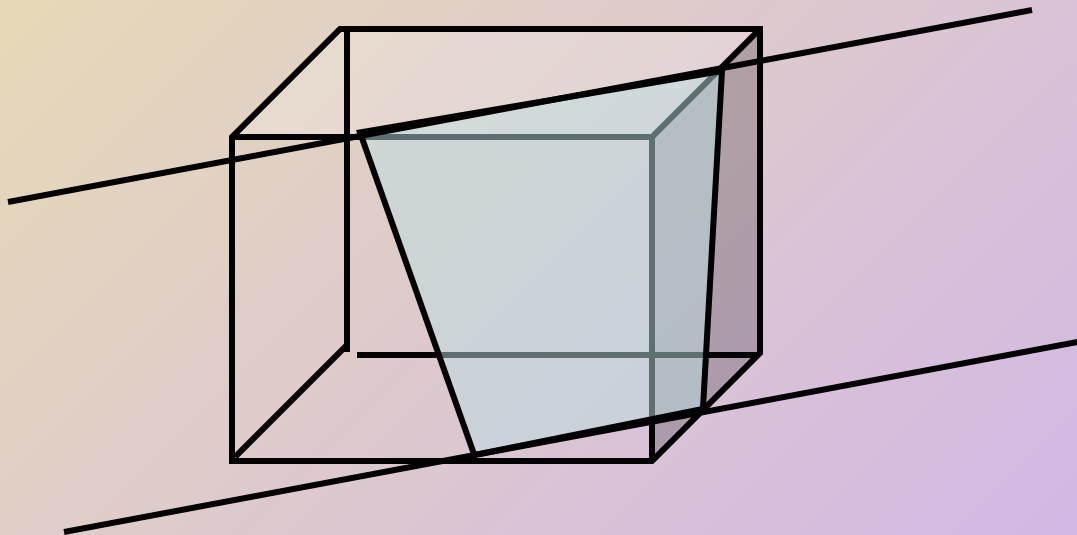


2. Теоретическая основа

Геометрические утверждения

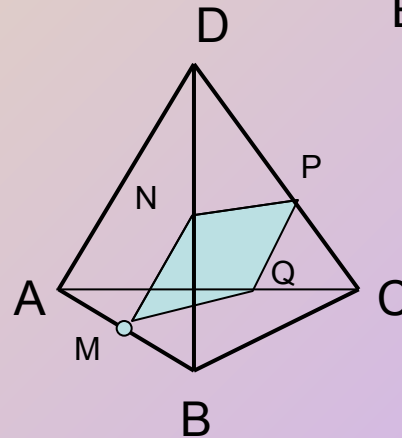
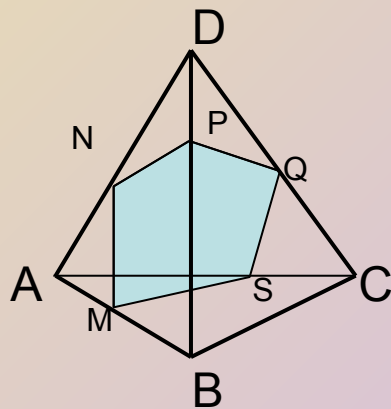
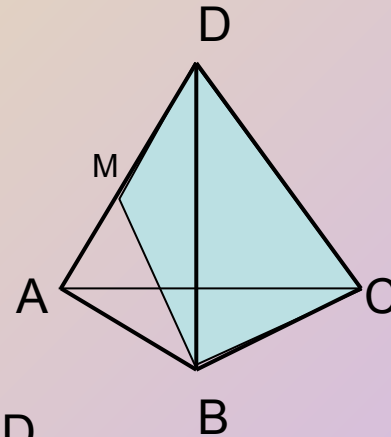
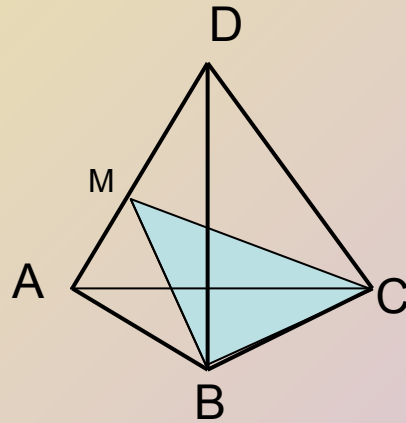
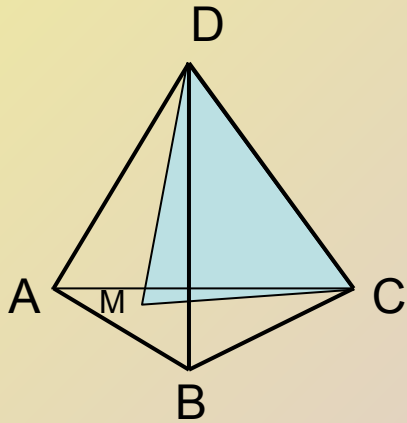
Если две параллельные плоскости пересечены третьей,
то

линии их пересечения параллельны.



3. УСТНО

На каких рисунках сечение построено не верно?

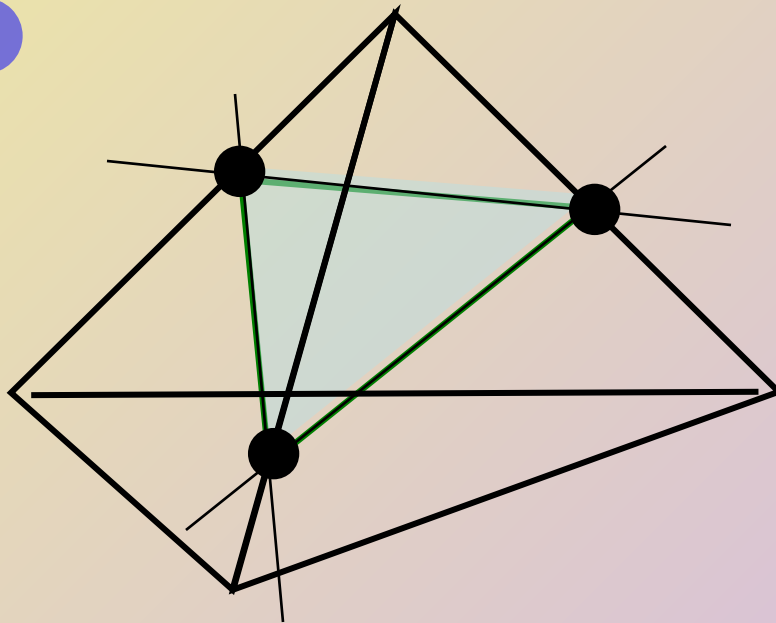


3. Устно

- *Объясните, какая теория
использована
при построении следующих
сечений*

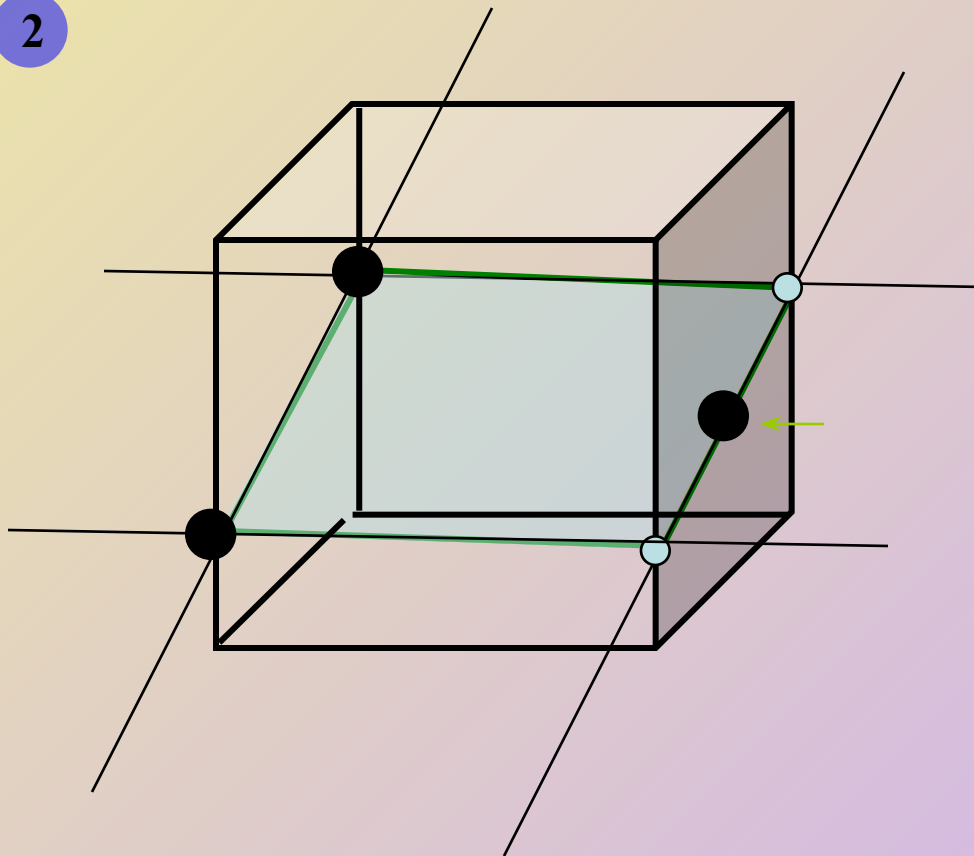
Решение

1



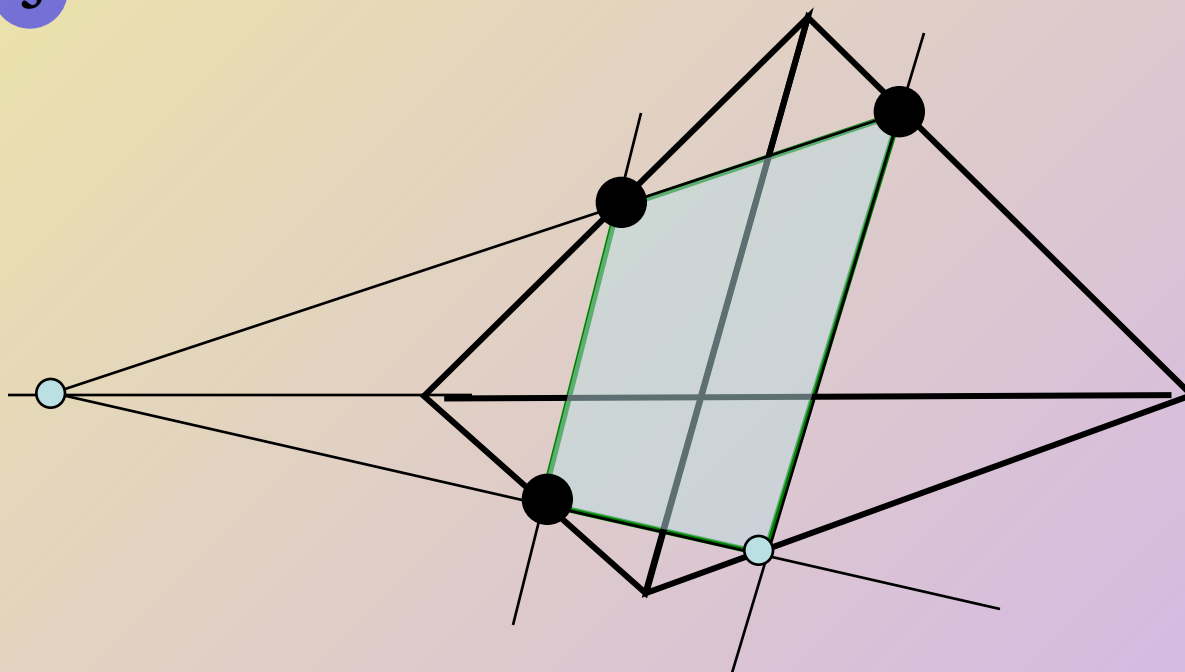
Решение

2



Решение

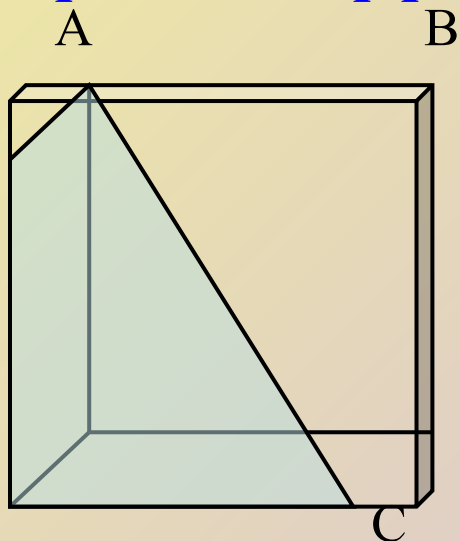
3



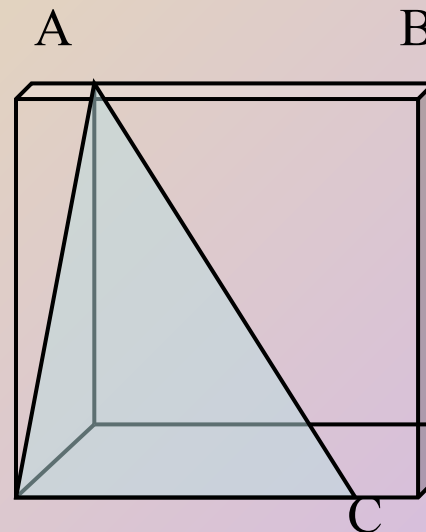
4. ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ ТЕСТА

1. На каком рисунке изображено сечение куба плоскостью ABC? Выберите номер рисунка.

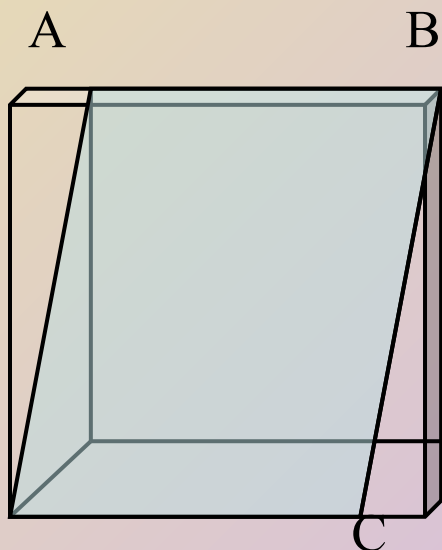
1



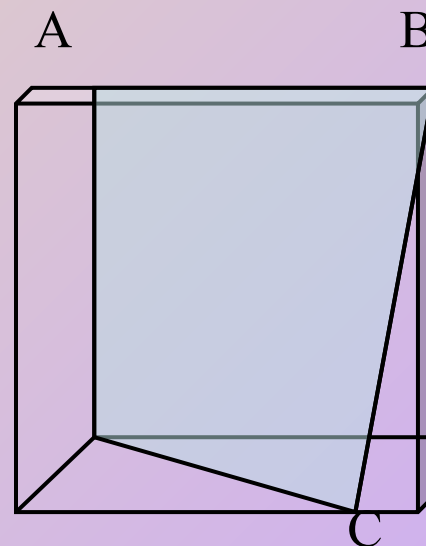
2



3



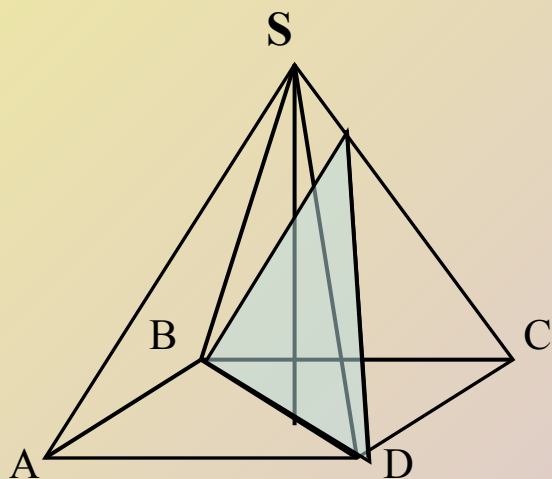
4



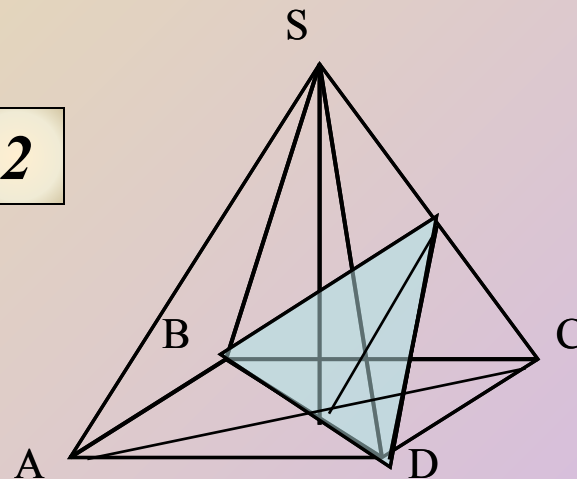
4. ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ ТЕСТА

2. На каком рисунке изображено сечение пирамиды плоскостью, проходящей через диагональ основания BD параллельно ребру SA ?

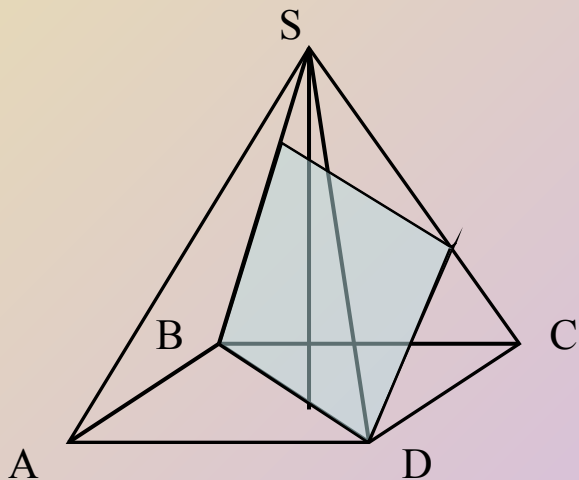
1



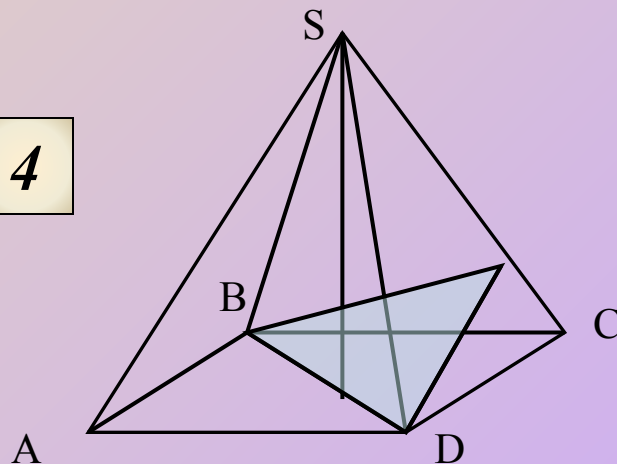
2



3



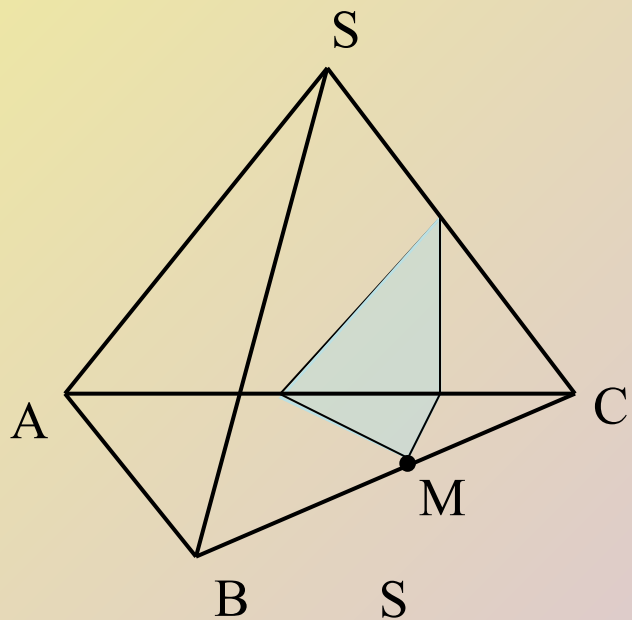
4



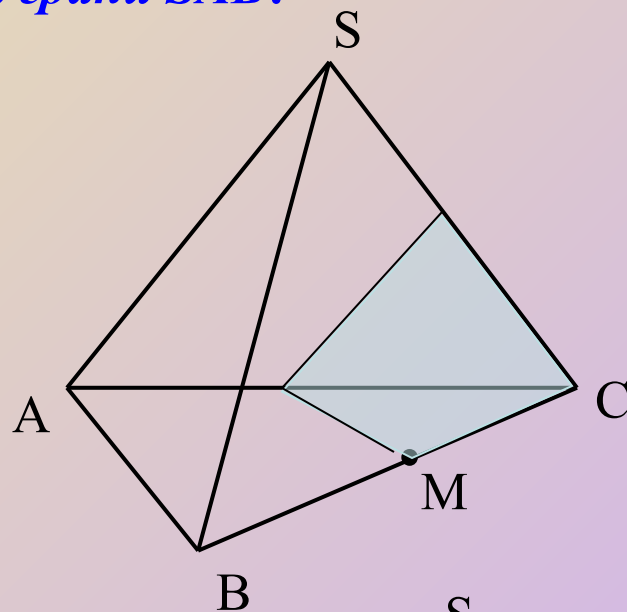
4. ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ ТЕСТА

3. На каком рисунке изображено сечение тетраэдра плоскостью, проходящей через точку M и параллельной грани SAB ?

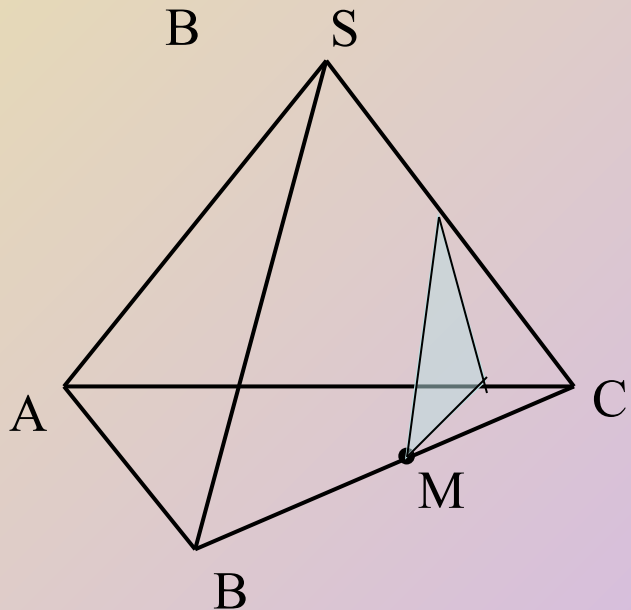
1



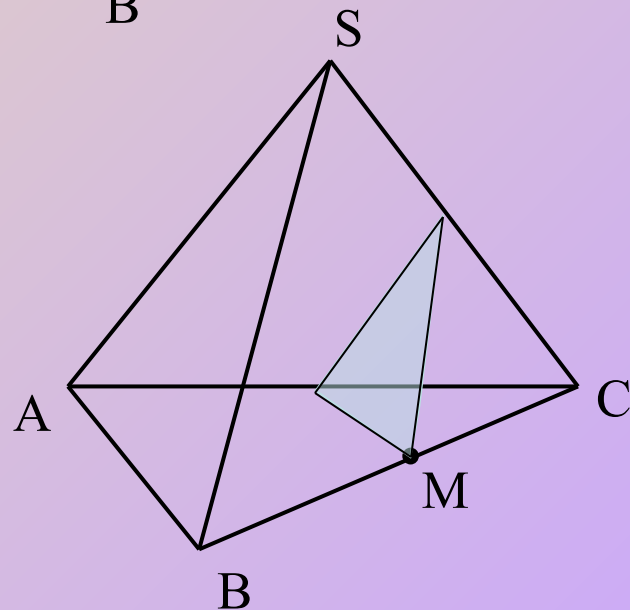
2



3



4



Код теста

324

5. Практикум

Построить сечение тетраэдра плоскостью, заданной тремя точками.

Построение:

1. Отрезок NQ

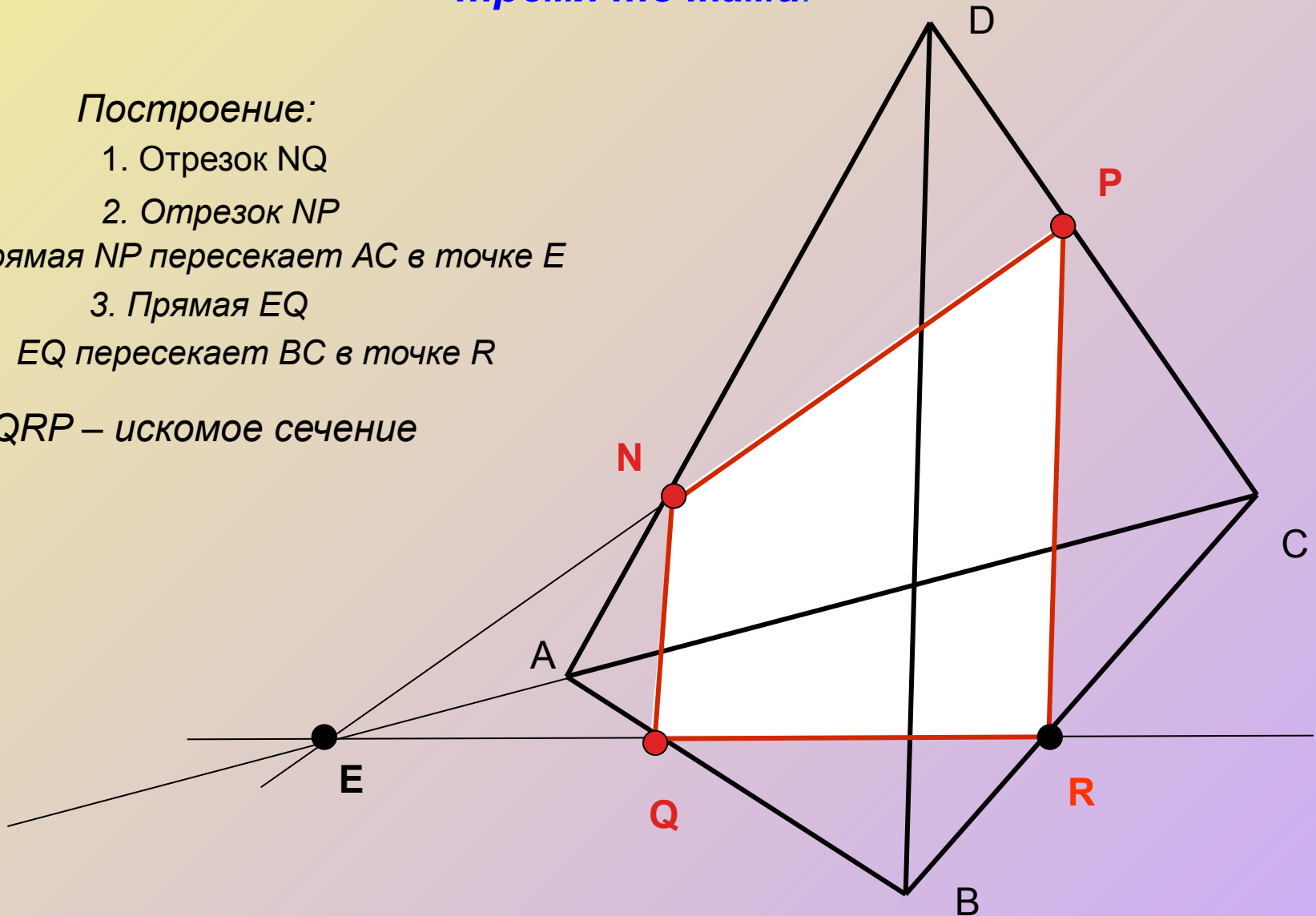
2. Отрезок NP

Прямая NP пересекает AC в точке E

3. Прямая EQ

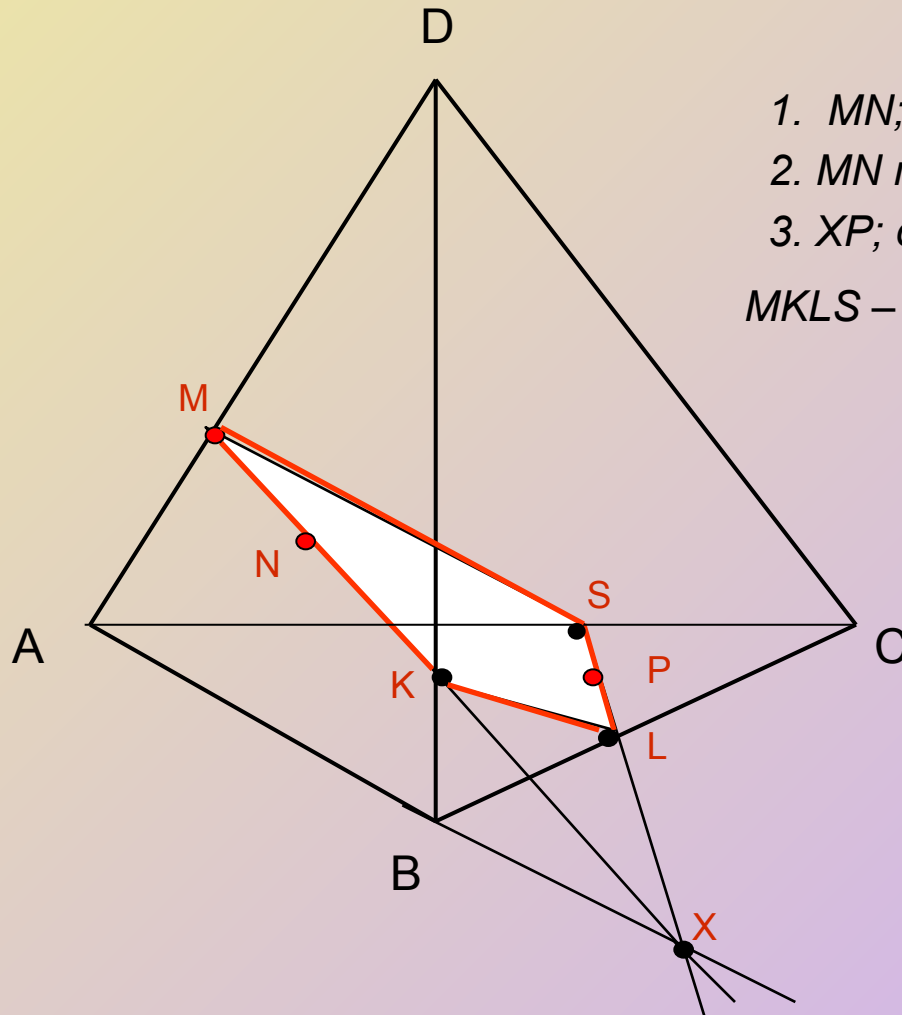
EQ пересекает BC в точке R

$NQRP$ – искомое сечение



5. Практикум

Построить сечение тетраэдра плоскостью, заданной тремя точками.



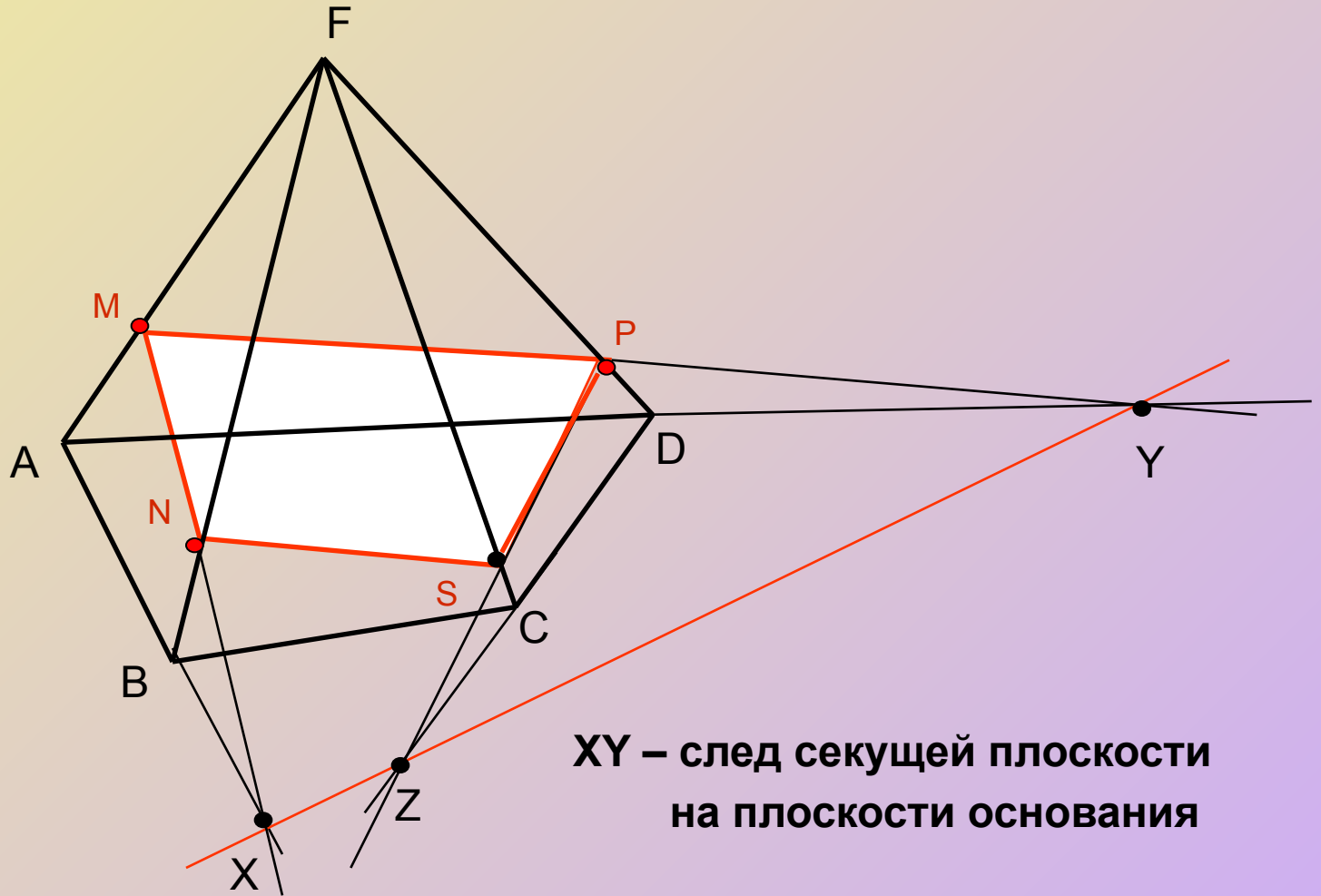
Построение:

- 1. MN; отрезок MK*
- 2. MN пересекает AB в точке X*
- 3. XP; отрезок SL*

MKLS – искомое сечение

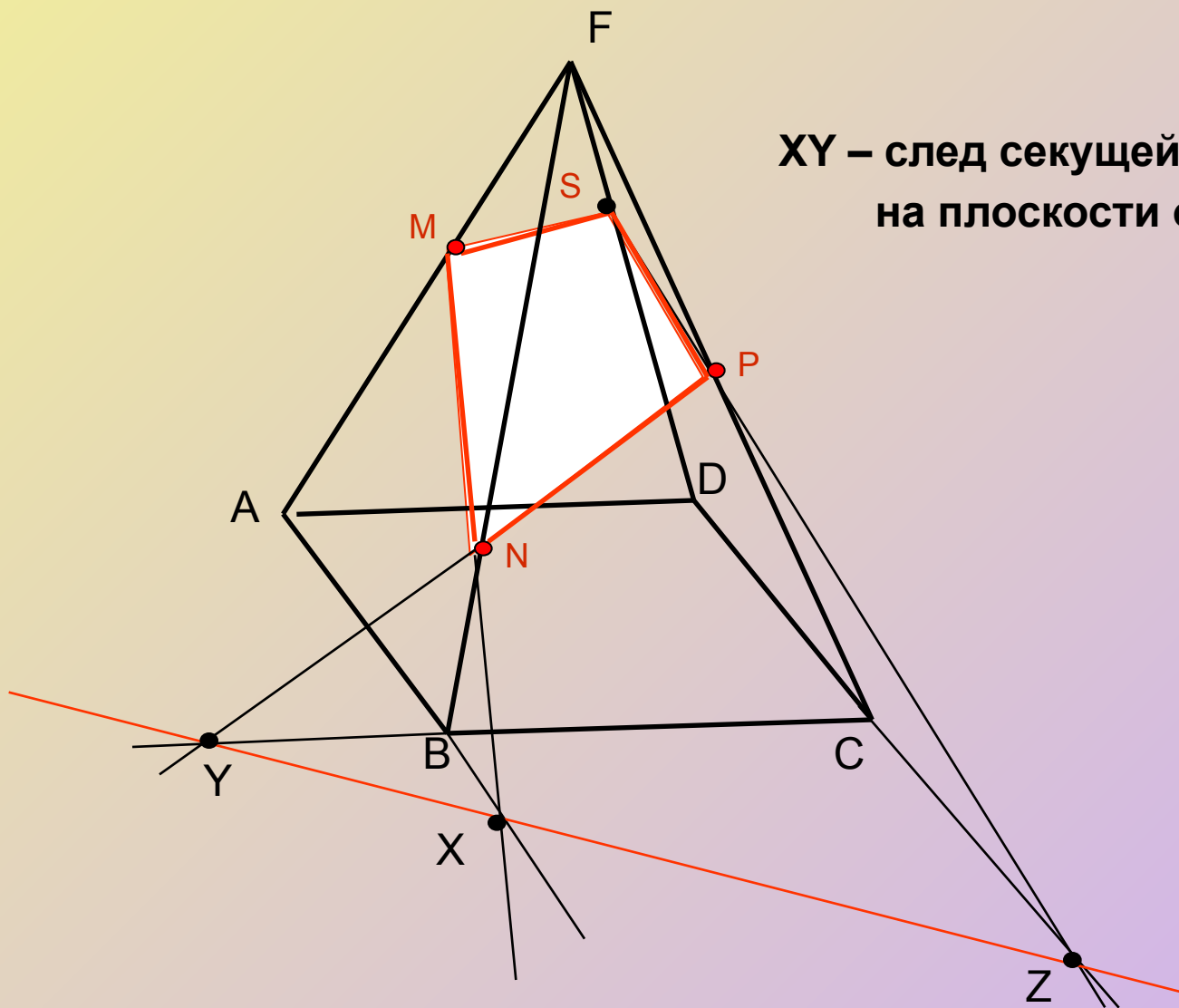
5. Практикум

Постройте сечение пирамиды плоскостью, проходящей через три точки M , N , P



5. Практикум.

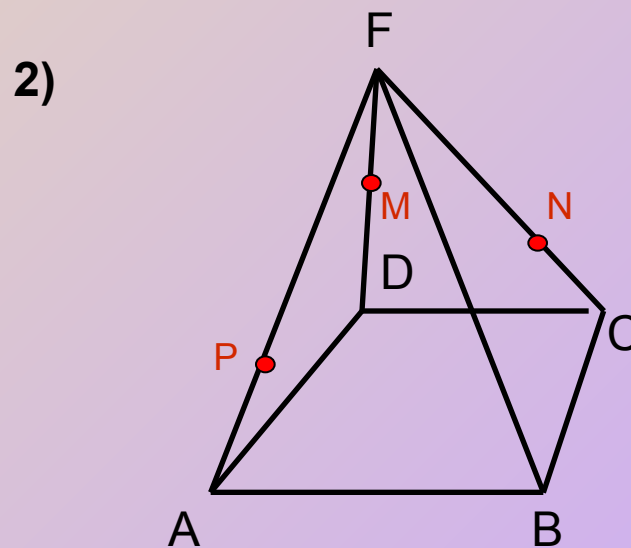
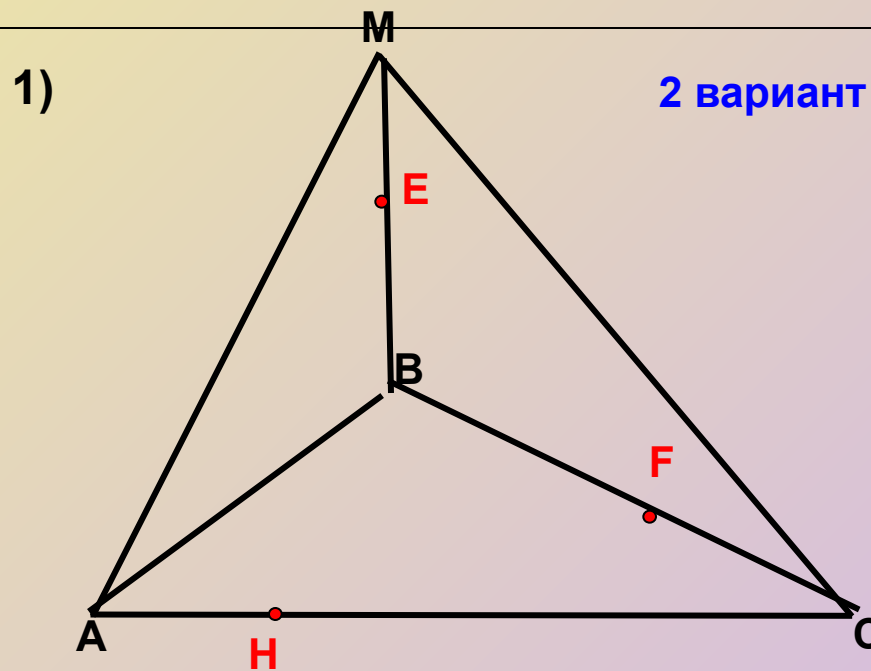
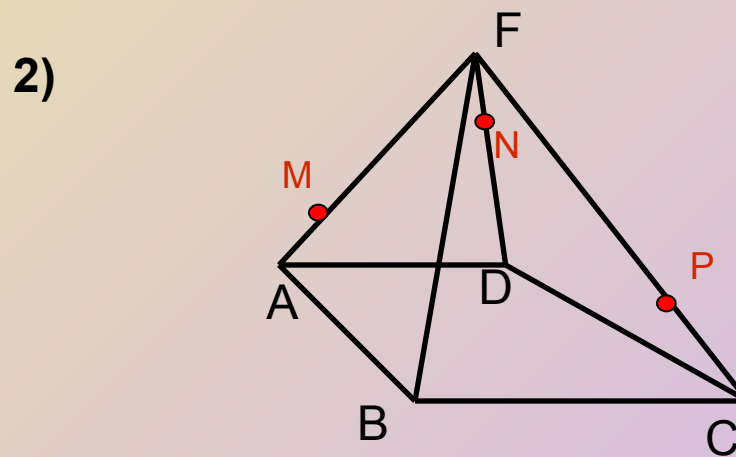
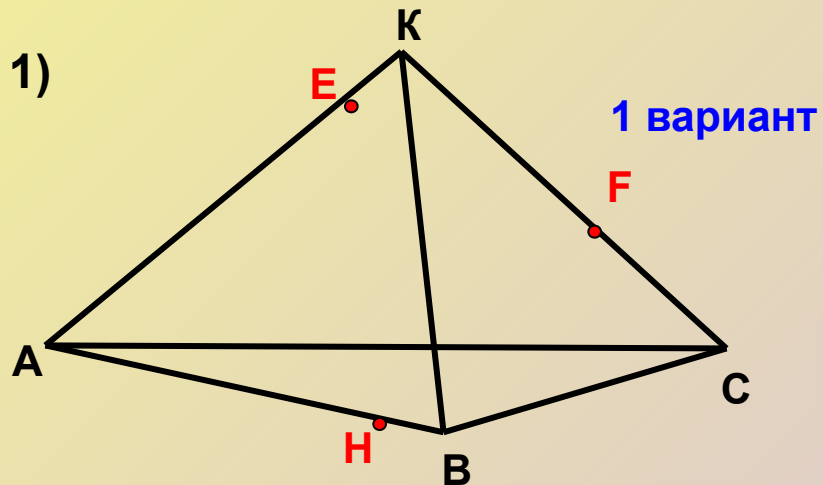
Постройте сечение пирамиды плоскостью, проходящей через три точки M, N, P.



**XY – след секущей плоскости
на плоскости основания**

6. Самостоятельная работа.

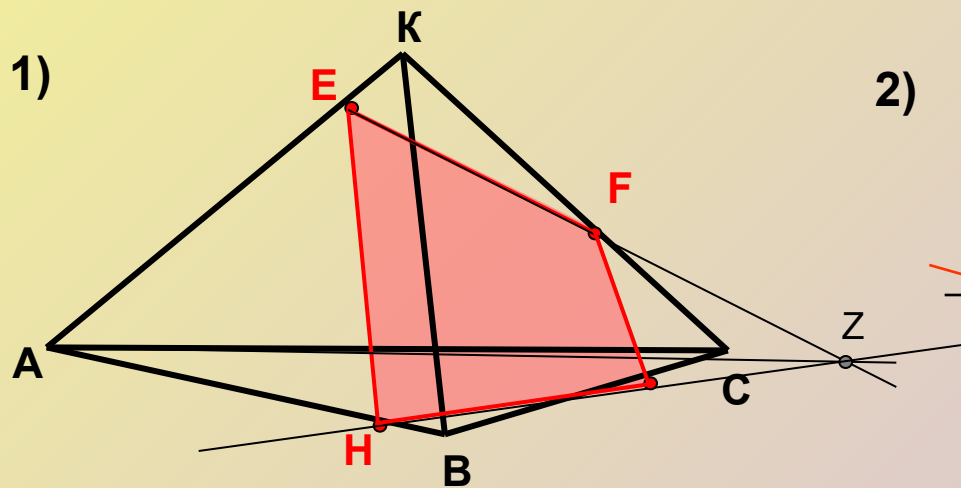
Постройте сечение многогранника плоскостью, проходящей через указанные точки.



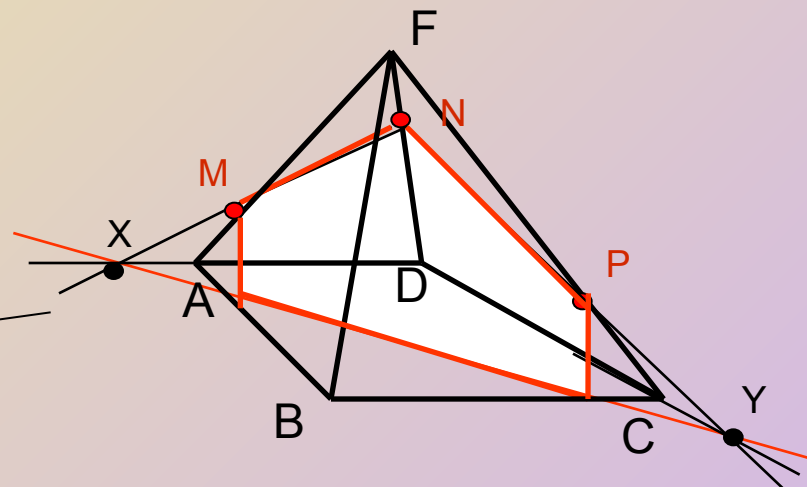
Проверьте правильность построения сечения

1 вариант

1)

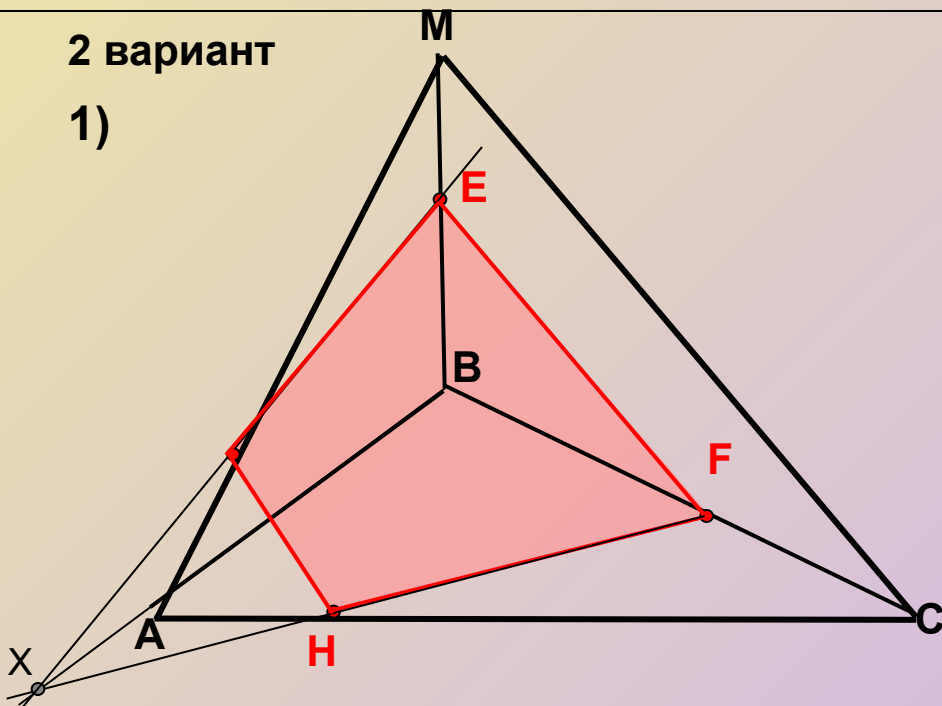


2)

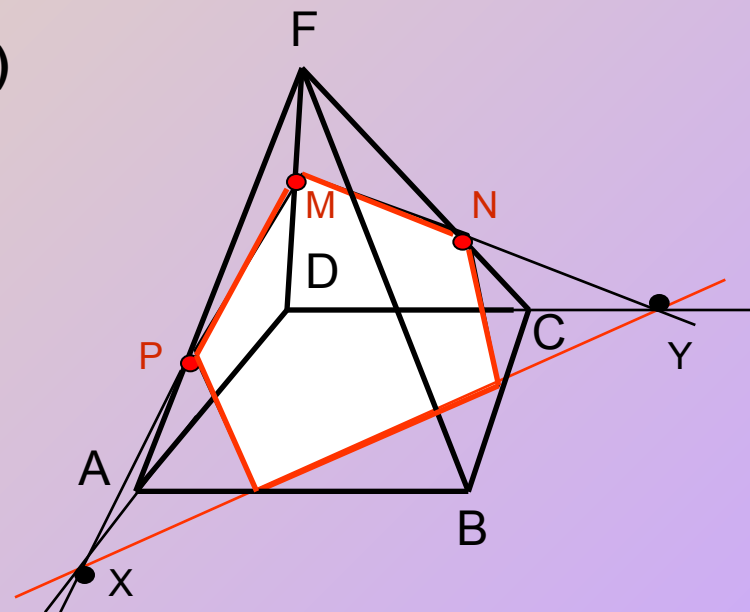


2 вариант

1)



2)

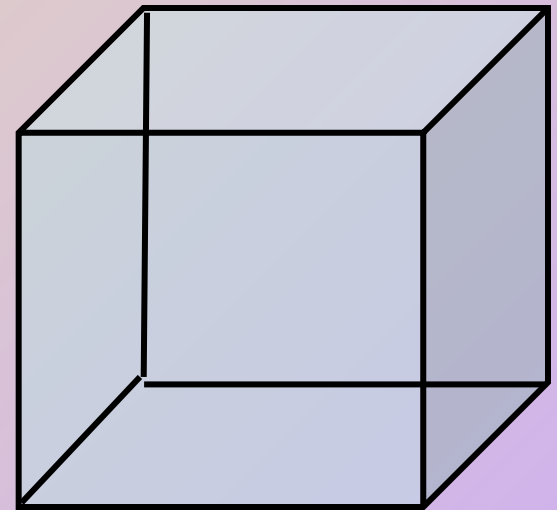


7. Творческое домашнее задание

- *Составить 3-4 задачи на построение сечений многогранников.*
- *Выполнить решения в форме презентации или в WORDE. Срок до 10 дней.*
- *Критерии оценки:*
 - *Сложность*
 - *Правильность решения*
 - *Дизайн*

8. Работа в группах

- **Задайте плоскость сечения куба 3-мя точками так, чтобы она не пересекала только**
 - **1 группа: верхнюю грань**
 - **2 группа: правую грань**
 - **3 группа: левую грань**
 - **4 группа: нижнюю грань**
- **Постройте заданное вами сечение**



9. Подведение итогов работы на уроке

Критерии самооценки:

Тест 0,1,2,3 балла

Устная работа 1-2 балла

Практикум 1-3балла

Сам. работа 3; 5 баллов

Сост. задачи 3-5 баллов

«5» - 15 баллов +

«4» - 10-14 баллов

В чём я вижу результат своей работы?

Что мне помогло достичь результата?

Китайская пословица

*Не бойся, что не знаешь -
бойся, что не учишься.*

Использованные материалы

- 1) Сайт www.uschportal.ru О.П. Беляева
«Построение сечений многогранника»
- 2) Газета «Математика» №6, 2010
И. Тельманова, стр. 11-14 «Построение сечений
многогранника»