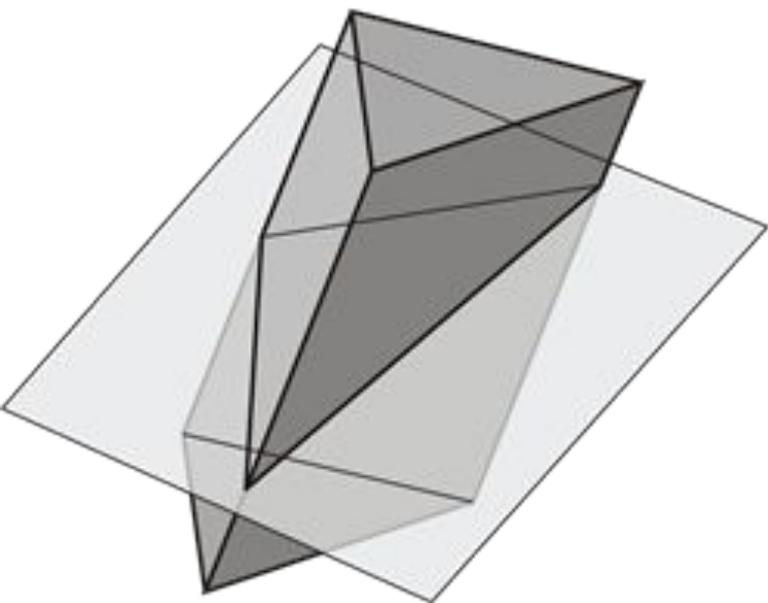






Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 70 города Томска

Построение сечений многогранников плоскостью

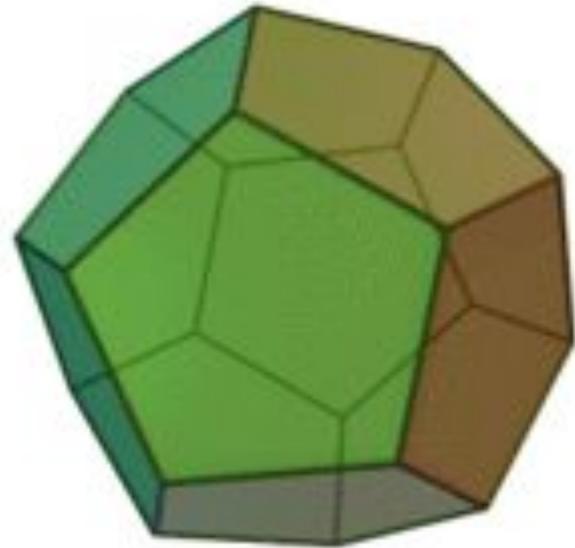


Учитель: Фатеев
Владимир Николаевич

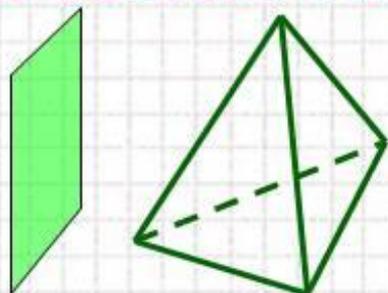
Томск- 2019

ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ О МНОГОГРАННИКЕ

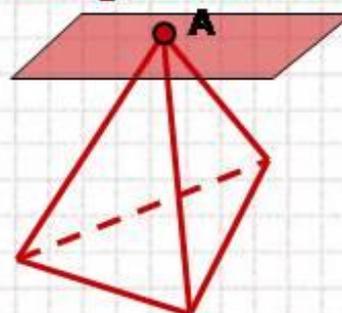
Многогранник — обычно замкнутая поверхность, составленная из многоугольников, но иногда так же называют тело, ограниченное этой поверхностью.



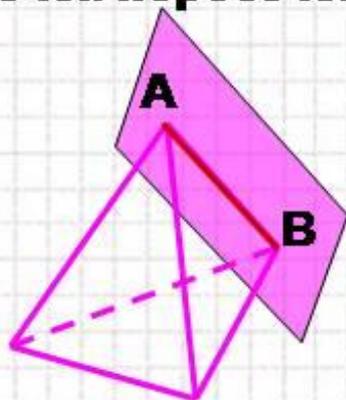
Взаимное расположение плоскости и многогранника



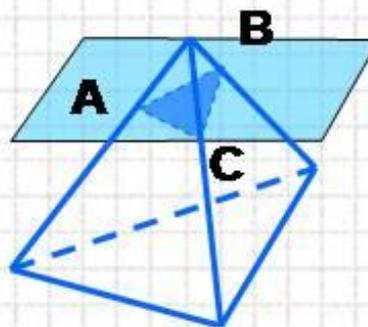
Нет точек пересечения



Одна точка пересечения



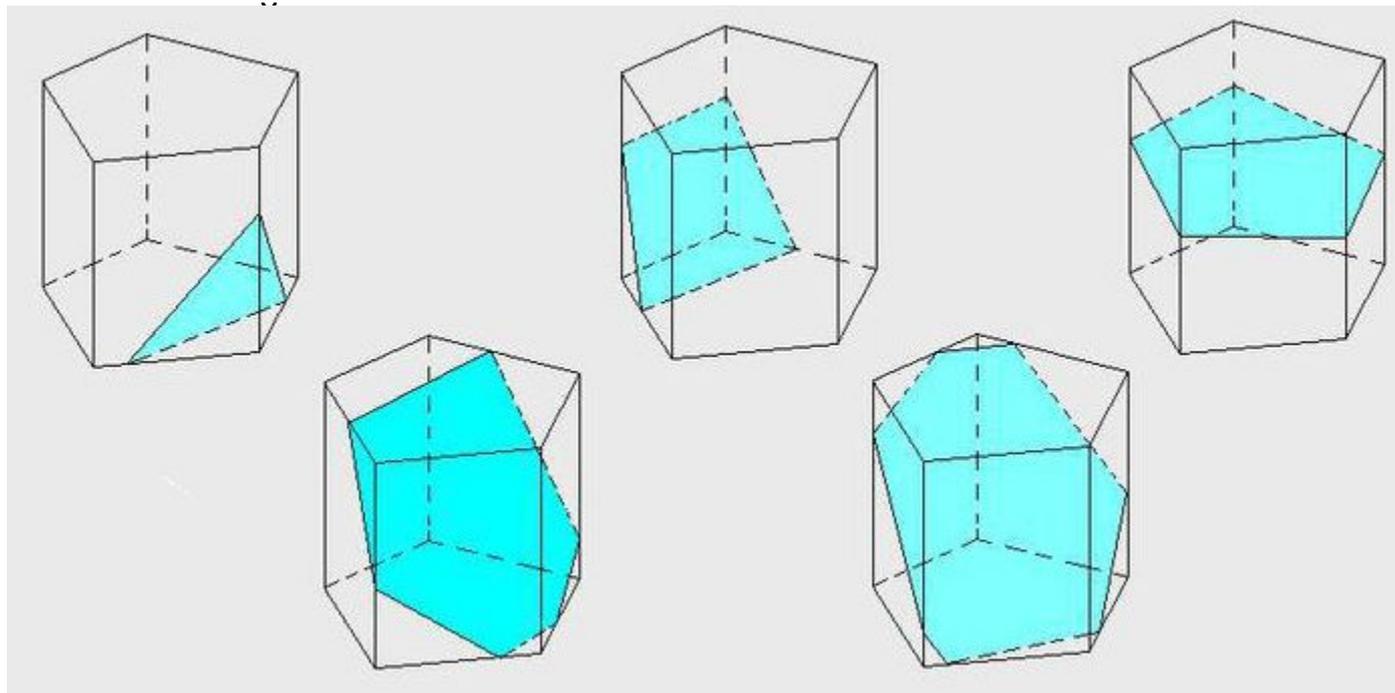
Пересечением
является отрезок



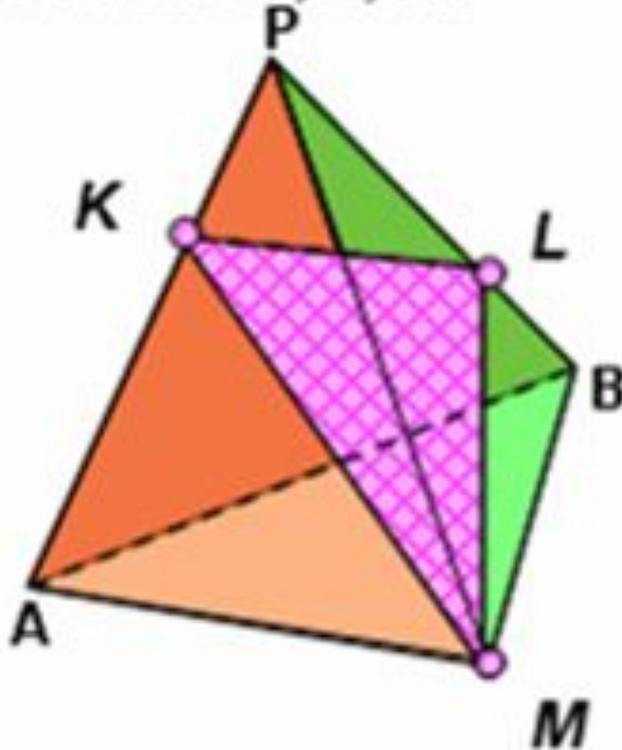
Пересечением
является плоскость

СЕЧЕНИЯ МНОГОГРАННИКОВ

Фигура **сечения многогранника** есть **плоский многоугольник**, сторонами которого являются прямые пересечения заданной плоскости с плоскостями граней, а вершинами - точки пересечения рёбер многогранника

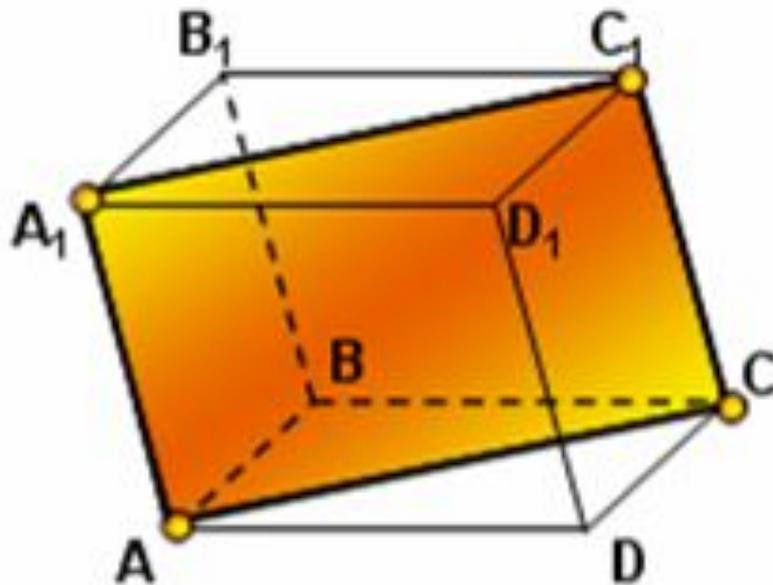


№1. Построить сечение, определенное точками K, L, M .



1. Прямая KM
 2. Прямая ML
 3. Прямая KL
- KML –сечение

№2. Построить сечение, определяемое параллельными прямыми AA_1 и CC_1

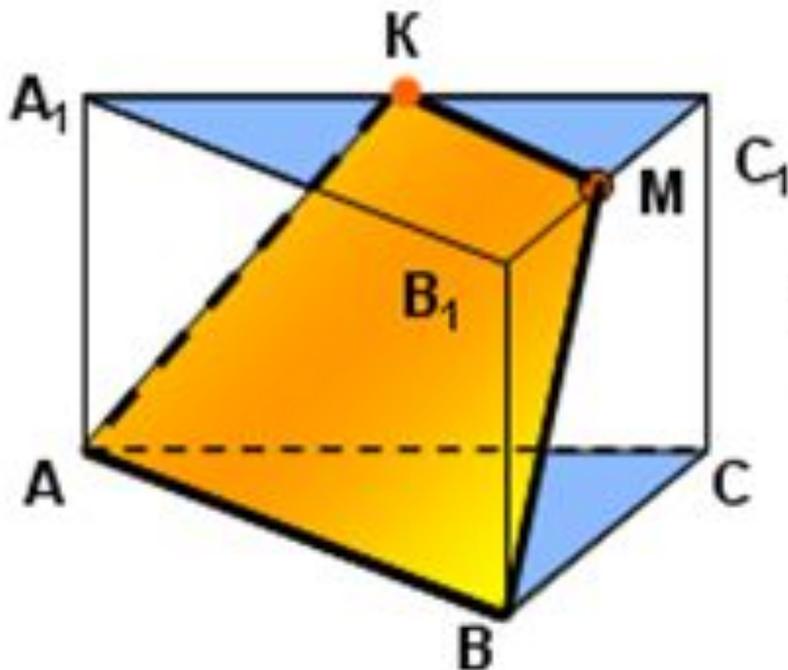


1. Прямая A_1C_1

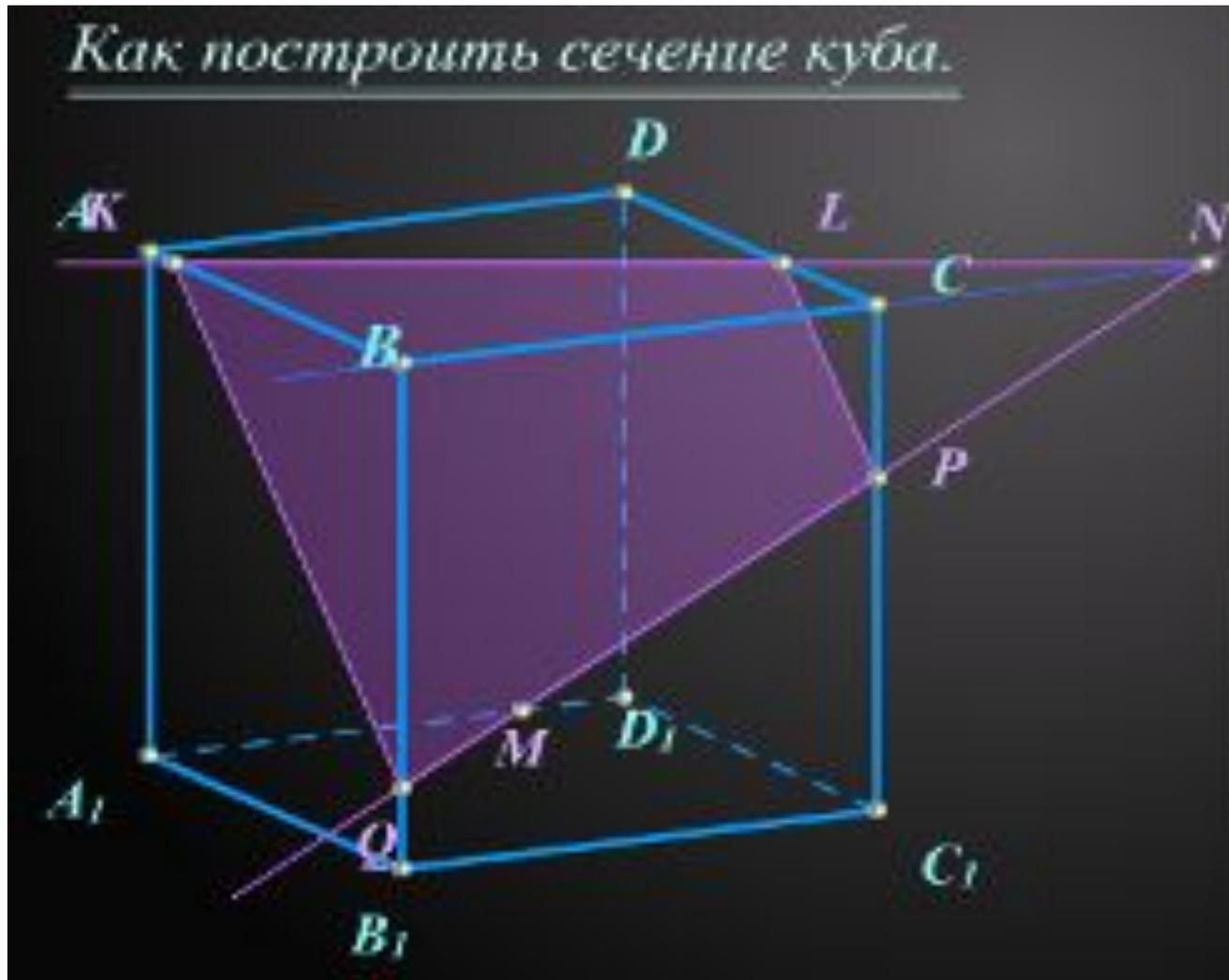
2. Прямая AC

AA_1C_1C - сечение

№7. Построить сечение правильной призмы плоскостью, проходящей через ребро AB и точку M середину ребра B_1C_1



1. Прямая BM
 2. Прямая MK параллельно AB
 3. Прямая AK
- $AKMB$ - сечение



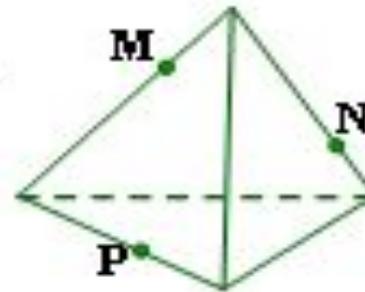
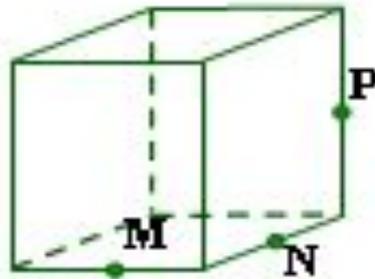
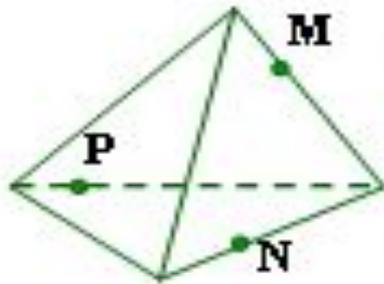
Правила построения сечений многогранников:

- 1) проводим прямые через точки, лежащие в одной плоскости;
- 2) ищем прямые пересечения плоскости сечения с гранями многогранника, для этого ищем точки пересечения прямой принадлежащей плоскости сечения с прямой, принадлежащей одной из граней (лежащие в одной плоскости).

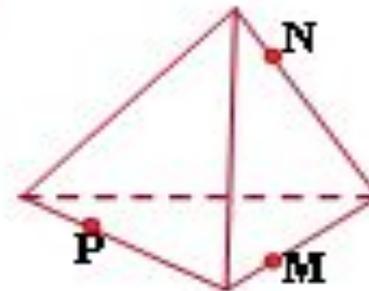
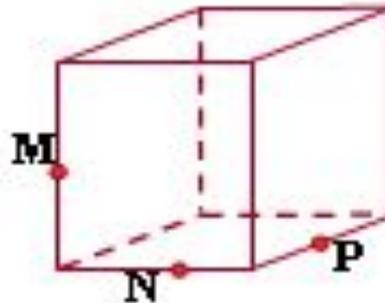
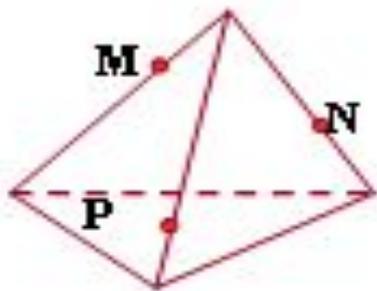
ЗАДАЧА

Рассмотрим прямоугольный параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Построим сечение, проходящее через точки M, N, L .

Вариант 1

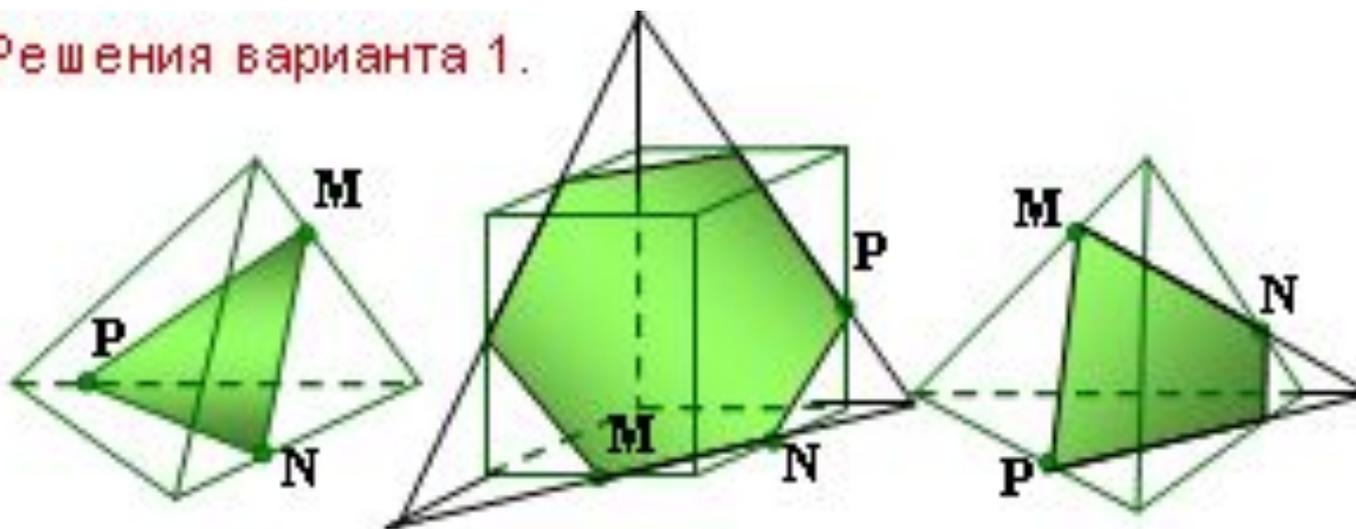


Вариант 2



СЕЧЕНИЯ МНОГОГРАННИКОВ

Решения варианта 1.



Решения варианта 2.

