

***Что надо знать при
построении сечения ?***

Способы задания плоскости

- Тремя точками
- Двумя пересекающимися прямыми
- Двумя параллельными прямыми
- Точкой и прямой

Алгоритм построения сечения

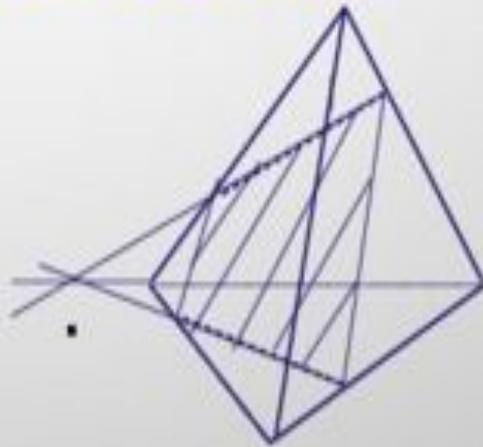
- Построить точки пересечения секущей плоскости с ребрами многогранника.
- Полученные точки, лежащие в одной грани, соединить отрезками.
- Многоугольник, ограниченный данными отрезками, и есть построенное сечение.

Замечание: *если секущая плоскость пересекает противоположные грани параллелепипеда по каким – либо отрезкам, то эти отрезки параллельны.*

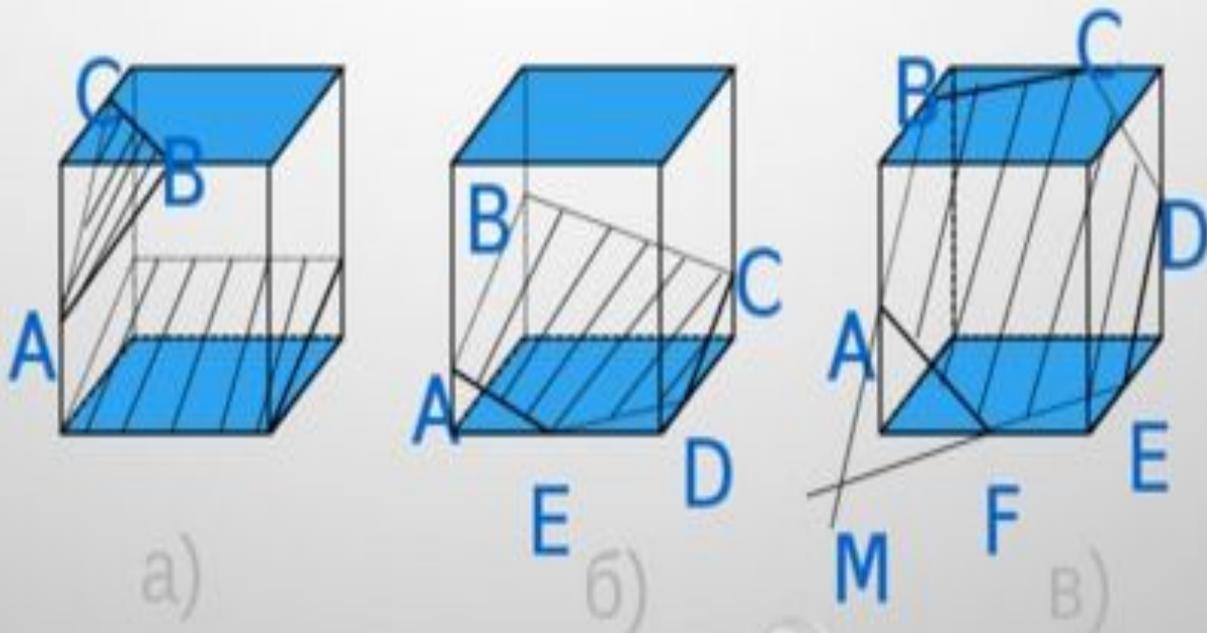
Правила для самоконтроля:

- ***Вершины сечения находятся только на ребрах.***
- ***Стороны сечения находятся только на грани многогранника.***
- ***Секущая плоскость пересекает грань или плоскость грани, то только один раз.***

- **Т.К. ТЕТРАЭДР ИМЕЕТ ЧЕТЫРЕ ГРАНИ, ТО ЕГО СЕЧЕНИЯМИ МОГУТ БЫТЬ ТОЛЬКО ТРЕУГОЛЬНИКИ И ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ.**



- ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД ИМЕЕТ **ШЕСТЬ** ГРАНЕЙ. ЕГО СЕЧЕНИЯМИ МОГУТ БЫТЬ ТРЕУГОЛЬНИКИ (А), ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ, ПЯТИУГОЛЬНИКИ (Б) И ШЕСТИУГОЛЬНИКИ (В).



Задача.

Ребро куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равно a .

Постройте сечение куба, проходящее через прямую $B_1 C$ и середину ребра AD и найдите площадь этого сечения.