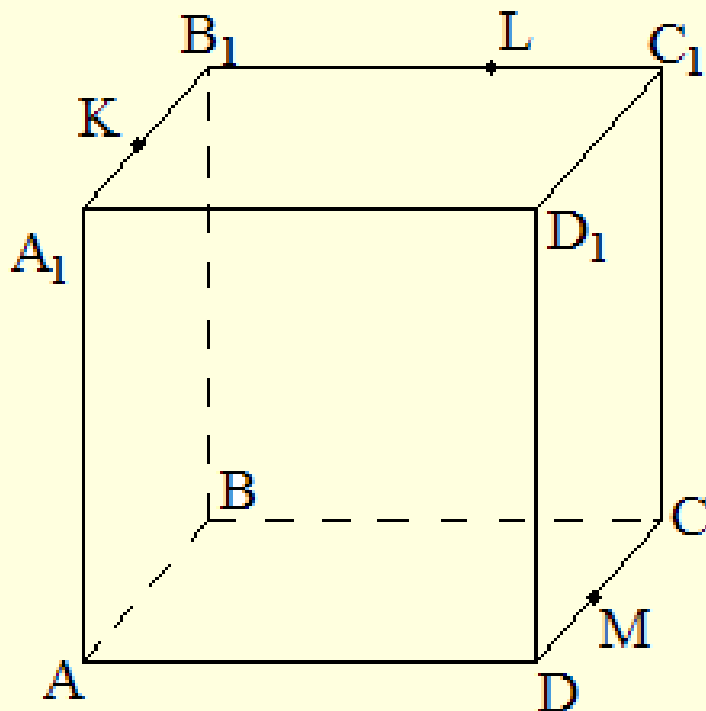

*Решение задач на
построение сечения
многогранника
плоскостью.*

Сечение куба плоскостью.

Задача1: Построить сечение куба плоскостью, которая проходит через точки K , L , M , расположенные на его ребрах.

Дано:

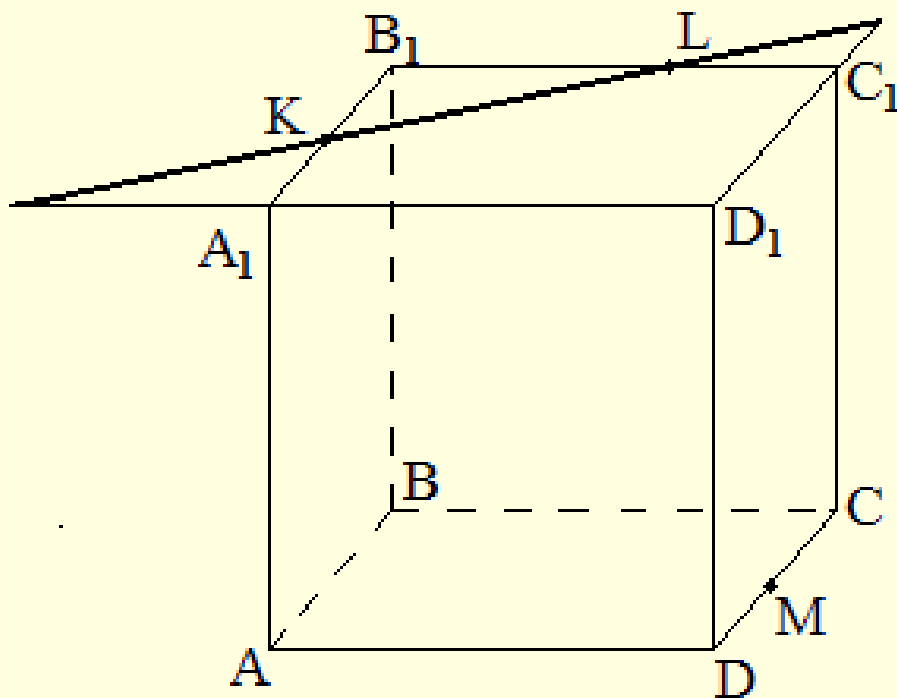


$ABCDA_1B_1C_1D_1$ - куб,
точка K принадлежит
ребру A_1B_1 , точка L
принадлежит ребру
 B_1C_1 , точка M
принадлежит ребру
 DC .

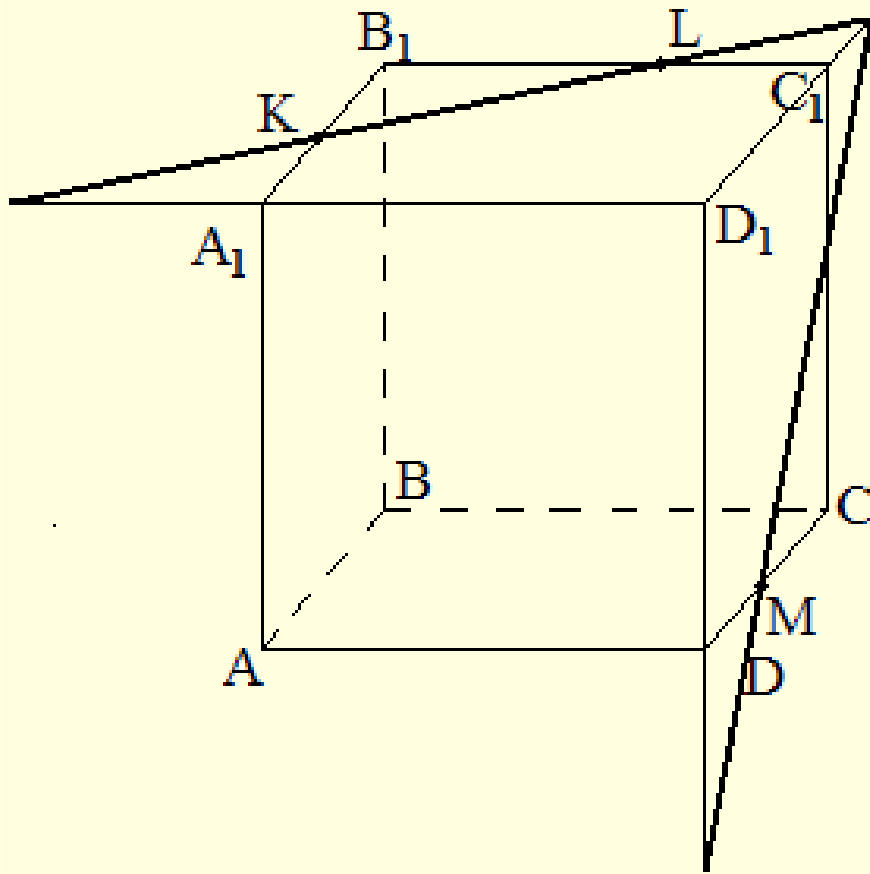
Построить:

сечение куба
плоскостью.

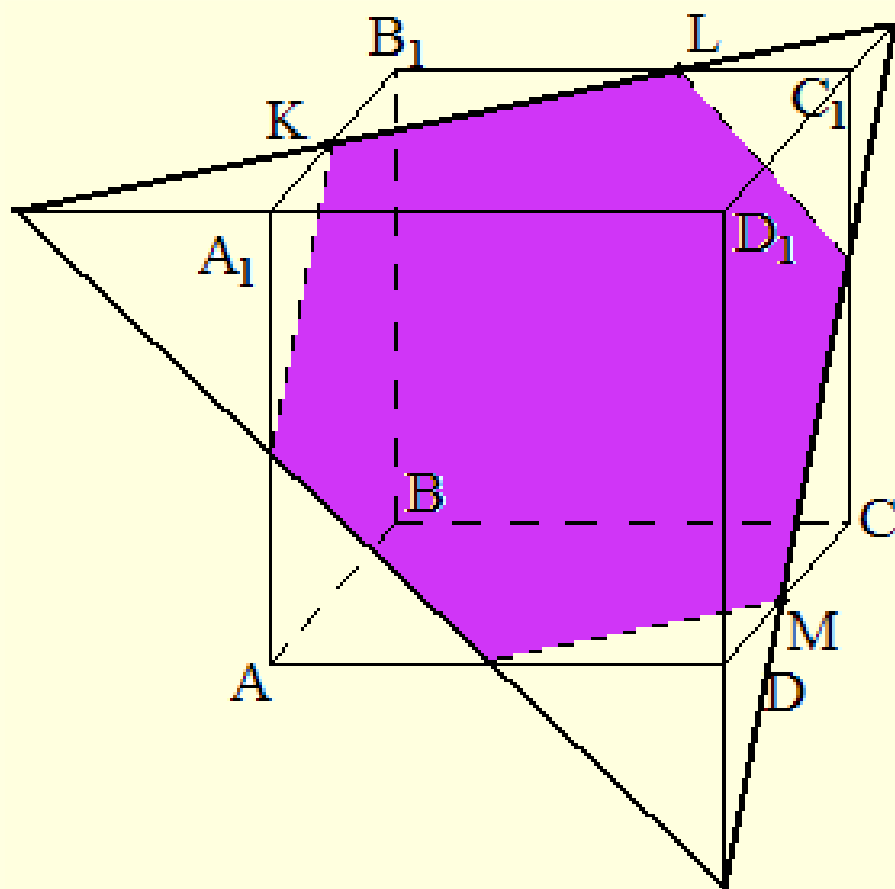
Решение:



Проведем прямую KL и отметим точки ее пересечения с продолжениями соответствующих ребер куба.



Получим еще две точки, лежащие в плоскости сечения и на продолжениях ребер куба.

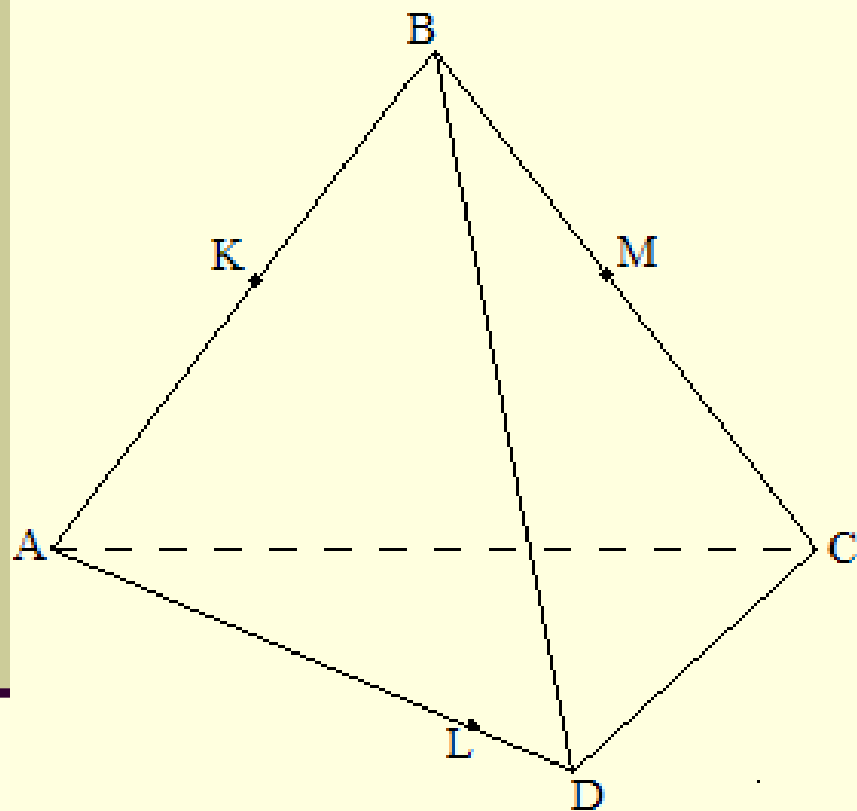


Проводя аналогичным образом прямые в плоскостях других граней куба мы построим все сечение.

Сечение пирамиды плоскостью.

Задача 2: Постройте сечение пирамиды $ABCD$ плоскостью проходящей через точки K, L, M .

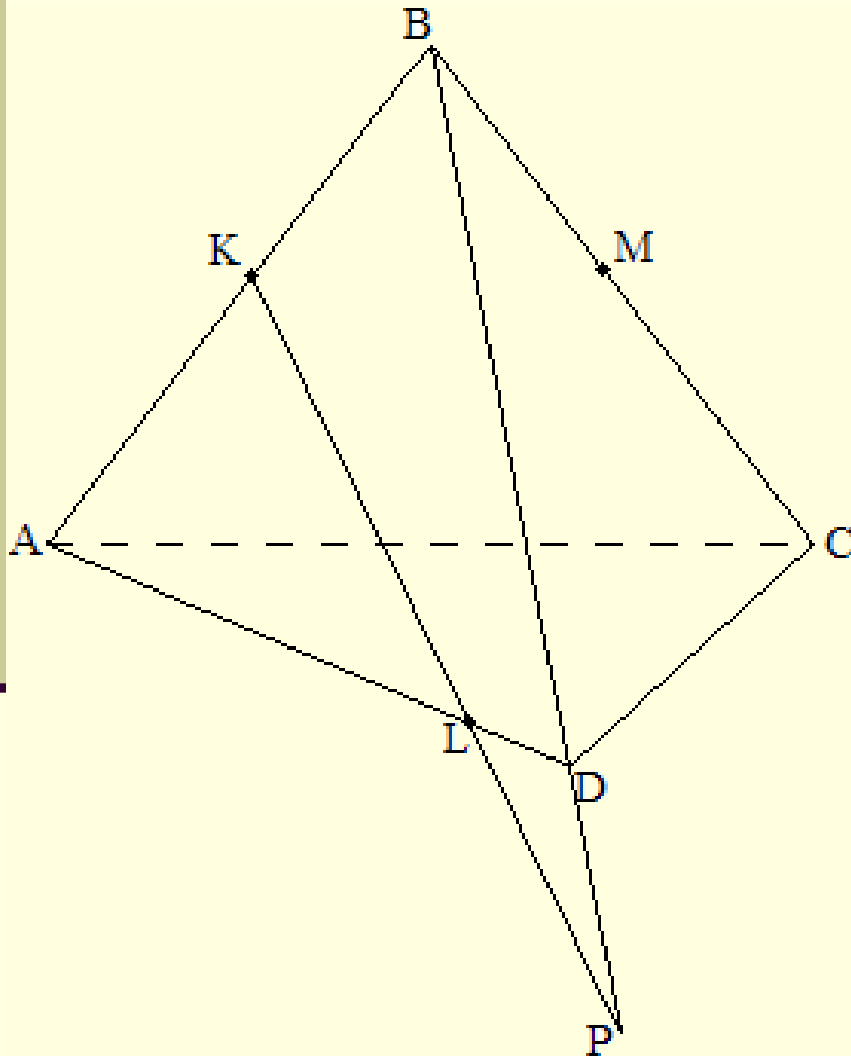
Дано:



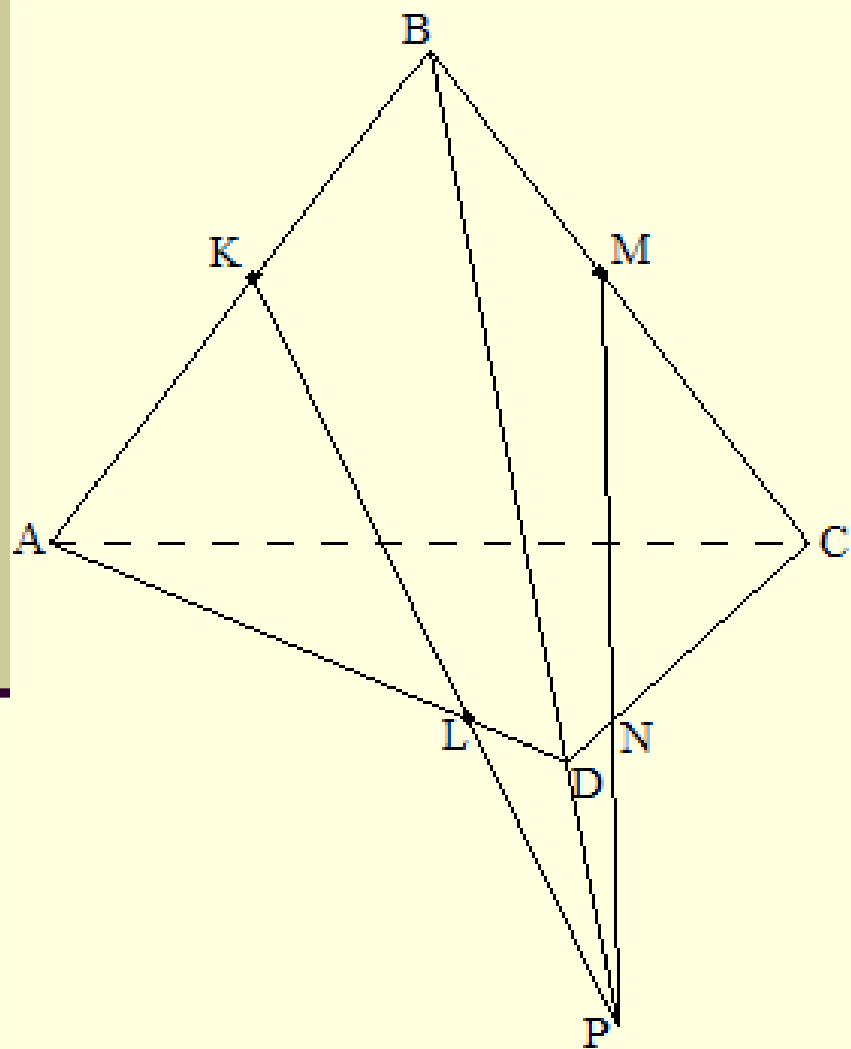
ABCD – пирамида,
K-принадлежит ребру AB
M-принадлежит ребру BC
L-принадлежит ребру AD

Построить:
сечение KMNL.

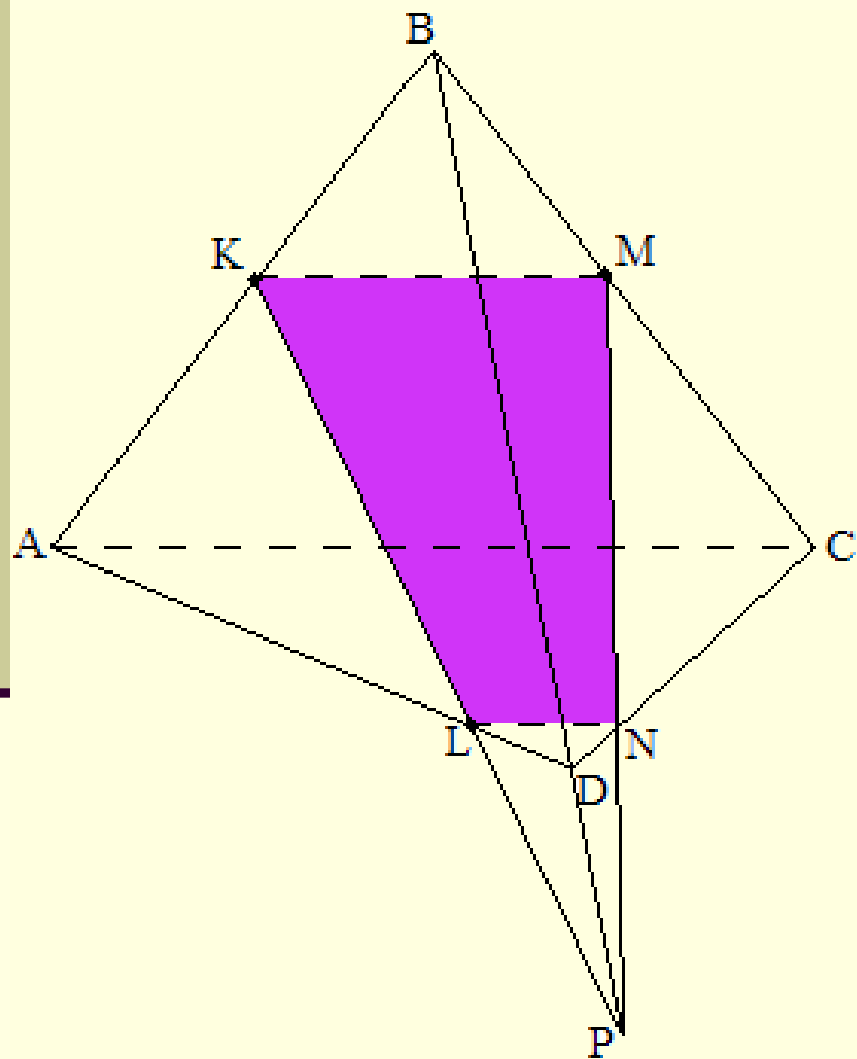
Решение:



Провести в плоскости ABD прямую KL (используя метод следов – прямые, по которым плоскость сечения пересекает плоскости граней и точки ее пересечения с прямыми, задающими ребра многогранника, в некотором смысле «следы» плоскости сечения).

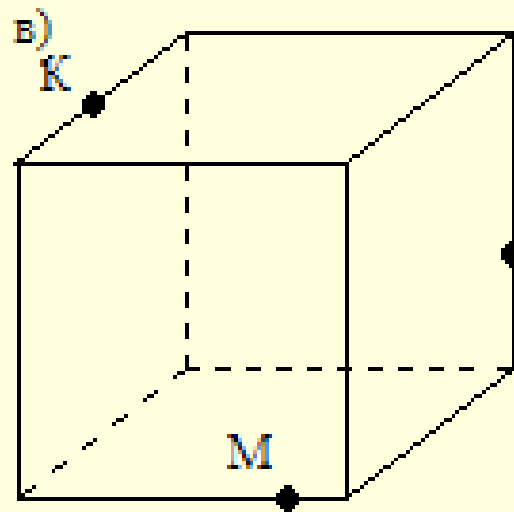
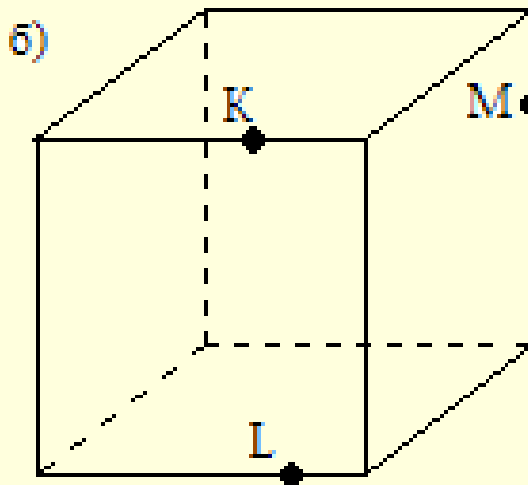
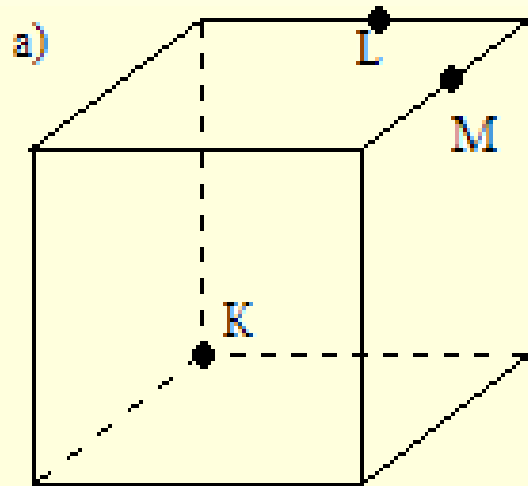


Обозначим через P точку пересечения KL и BD .
Проводим прямую PM , получаем точку N .



Проводим прямую KM ,
затем достраиваем
сечение.

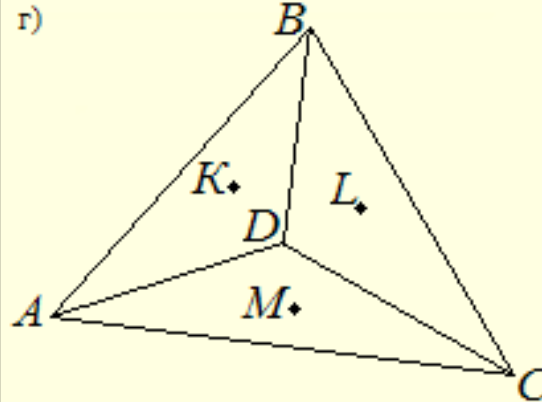
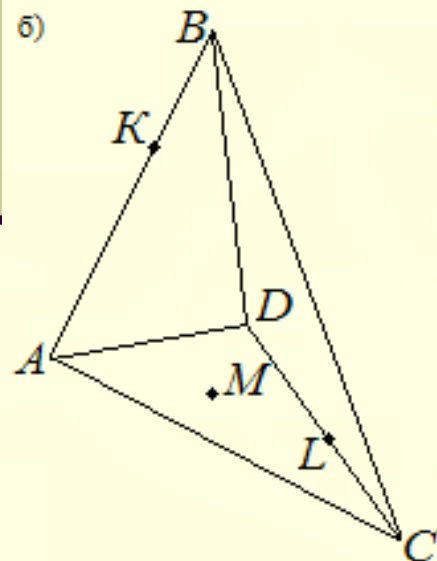
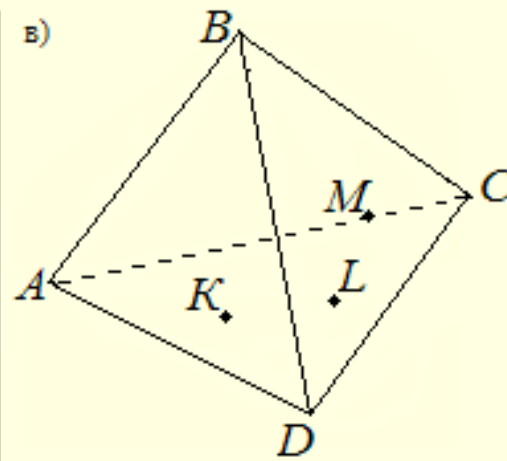
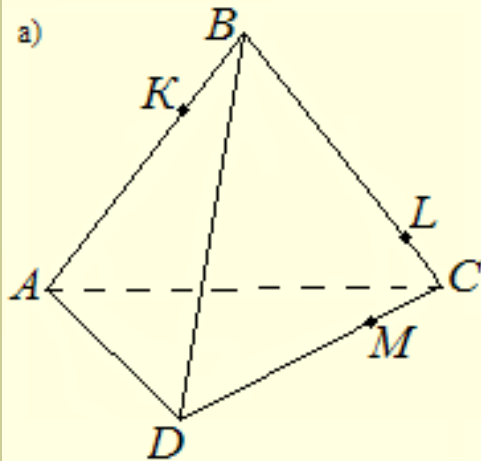
Задание 1:



На ребрах взяты точки К, L и M, как показано на рисунках.

Постройте сечение куба плоскостью, проходящей через эти точки.

Задание 2:



Постройте сечение треугольной пирамиды плоскостью, проходящей через три отмеченные точки (см. рис.) Если отмеченная точка находится на ребре, то она лежит внутри видимой грани пирамиды.