

Контрольная работа по геометрии. 10 класс

$ABCD$ — правильный тетраэдр, ребро которого равно 6. Точка K — середина DA , точка L лежит на ребре AC , точка M лежит на ребре DB .

1. Пусть $CL = 2$, $DM = 2$. Нарисуйте сечение тетраэдра, проходящее через точки K , L , M .
2. Пусть $CL = 2$. Где должна находиться на ребре DB точка M , чтобы сечение тетраэдра плоскостью KLM было трапецией?
3. Для трапеции, полученной в пункте 2, вычислите LM .
4. Пусть M — середина DB . Рассматриваются всевозможные трапеции с основанием KM , являющиеся сечениями тетраэдра. В каких границах лежит длина диагонали этих трапеций?
5. Пусть M — середина DB , точка L лежит на AC , $CL = 2$, точка N лежит на CB , $CN = 2$. Чему равна длина отрезка, лежащего в тетраэдре, проходящего через N и пересекающего DA и ML ?
6. Пусть M — середина DB , точка L лежит на AC , $CL = 2$, точка H лежит на CB , $CH = 3$. Чему равна длина отрезка, лежащего в тетраэдре, проходящего через H и пересекающего DA и ML ?
7. Пусть M — середина DB , точка L лежит на AC , $CL = 2$, точка G лежит на CB , $CG = 4$. Где должна находиться на ребре DA точка S , чтобы отрезок SG пересекал ML ?