

На ребрах BC , AB и AD правильного тетраэдра $ABCD$ отмечены точки L , M и N соответственно. Известно, что $BL : LC = AM : MB = AN : ND = 1 : 3$.

а) Докажите, что плоскость α , проходящая через точки L , M и N , делит ребро CD в отношении $3 : 1$, считая от вершины C .

б) Найдите площадь сечения тетраэдра $ABCD$ плоскостью α , если $AB = 20$.