

Перпендикулярные и равные ребра AD и BC тетраэдра $ABCD$ являются диаметрами двух оснований цилиндра, длина образующей которого равна длине ребра BC .

а) Докажите, что осевое сечение цилиндра, проходящее через BC , делит высоту тетраэдра $ABCD$, опущенную на грань ABC , в отношении $5 : 3$, считая от вершины D .

б) Найдите отношение площади боковой поверхности цилиндра к площади полной поверхности тетраэдра.