

Точка O — точка пересечения диагоналей грани CDD_1C_1 куба $ABCD A_1B_1C_1D_1$. Плоскость DA_1C_1 пересекает диагональ BD_1 в точке F .

а) Докажите, что $BF : FD_1 = A_1F : FO$.

б) Точки M и N — середины ребер AB и AA_1 , соответственно. Найдите угол между прямой MN и плоскостью DA_1C_1 .