

Точки M и N — середины ребер AB и BC соответственно куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Прямые CM и DN пересекаются в точке O . Через центры граней $ABB_1 A_1$ и $BCC_1 B_1$ и точку O проходит плоскость α .

а) Докажите, что плоскость α делит ребро AB куба в отношении $1 : 4$, считая от точки A .

б) Найдите угол между плоскостью α и плоскостью ABC .