

Основание прямой четырехугольной призмы $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ — прямоугольник $ABCD$, в котором $AB = 5$, $AD = \sqrt{11}$.

а) Докажите, что расстояние между прямыми AC и $B_1 D_1$ равно расстоянию между прямыми BD и $A_1 D_1$.

б) Найдите угол между плоскостью основания призмы и плоскостью, проходящей через середину ребра AD перпендикулярно прямой BD_1 , если расстояние между прямыми AC и $B_1 D_1$ равно $2\sqrt{3}$.