

1. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ сторона AB основания равна 8, а боковое ребро AA_1 равно 7. На ребре CC_1 отмечена точка M , причем $CM = 1$.

а) Точки O и O_1 — центры окружностей, описанных около треугольников ABC и $A_1B_1C_1$ соответственно. Докажите, что прямая OO_1 содержит точку пересечения медиан треугольника ABM .

б) Найдите расстояние от точки A_1 до плоскости ABM .

2. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ сторона AB основания равна 10, а боковое ребро AA_1 равно 9. На ребре CC_1 отмечена точка M , причем $CM = 5$.

а) Точки O и O_1 — центры окружностей, описанных около треугольников ABC и $A_1B_1C_1$ соответственно. Докажите, что прямая OO_1 содержит точку пересечения медиан треугольника ABM .

б) Найдите расстояние от точки A_1 до плоскости ABM .