

ЗАДАЧА 16 (С2)

1. Сторона основания правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ равна 2, а диагональ боковой грани равна $\sqrt{5}$. Найдите угол между плоскостью A_1BC и плоскостью основания призмы.

Ответ: $\frac{\pi}{6}$.

2. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найдите угол между плоскостями $AB_1 D_1$ и ACD_1 .

Ответ: $\arccos \frac{1}{3}$.

3. В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все рёбра равны 1.

а) Постройте сечение призмы плоскостью, проходящей через точки A_1 , B_1 и C .

б) Найдите расстояние от точки C до прямой $A_1 B_1$.

Ответ: а) трапеция $CFA_1 B_1$; б) $\frac{\sqrt{7}}{2}$.

4. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны рёбра $AB = 6$, $DC = 6$, $CC_1 = 4$.

а) Докажите, что плоскость BDD_1 перпендикулярна отрезку AC

б) Найдите тангенс угла между плоскостями ACD_1 и $A_1 B_1 C_1$.

Ответ: $\frac{2\sqrt{2}}{3}$.

5. Ребро куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равно 1. Найдите расстояние от вершины B до плоскости ACD_1 .

Ответ: $\sqrt{3}/3$.