

1. Дана прямая призма $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Основание призмы — ромб с острым углом $A = 60^\circ$.

а) Докажите, что $AD_1 = DB_1$.

б) Найдите угол между плоскостью $AC_1 B$ и плоскостью ABD , если высота призмы равна 5, а ребро основания равно 4.

2. Дана прямая призма $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Основание призмы — ромб со стороной 4 и острым углом 45° . Высота призмы равна 3.

а) Докажите, что площадь боковой поверхности призмы составляет более двух третей площади полной поверхности призмы.

б) Найдите угол между плоскостью $AC_1 B$ и плоскостью ABD .

3. Дана прямая призма $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Основание призмы — ромб.

а) Докажите, что прямая $A_1 C$ образует с прямыми AB и AD равные углы.

б) Найдите угол между плоскостью $AC_1 B$ и плоскостью ABD , если известно, что сторона основания равна 8, острый угол основания равен 45° , а высота призмы равна 6.