

Шестиугольная призма

Примеры

№1. Дана правильная шестиугольная призма $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$.

а) Докажите, что плоскость $CA_1 F_1$ делит ребро BB_1 пополам.

б) Найдите расстояние от точки C до прямой $A_1 F_1$, если стороны основания призмы равны 5, а боковые ребра равны 11.

№2. Дана правильная шестиугольная призма $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$.

а) Докажите, что плоскость ADC_1 перпендикулярна плоскости FBB_1 .

б) Найдите расстояние от точки C до плоскости ADC_1 , если $AA_1 = 4$, а косинус угла между прямой AC_1 и плоскостью ABC равен $\frac{3}{\sqrt{13}}$.

№3. Диагонали BE и DF основания $ABCDEF$ правильной шестиугольной призмы

$ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ пересекаются в точке P , а диагонали FE_1 и EF_1 боковой грани $EFF_1 E_1$ пересекаются в точке Q .

а) Докажите, что прямая QP параллельна плоскости $CB_1 E_1$.

б) Найдите расстояние между прямой QP и плоскостью $CB_1 E_1$, если сторона основания призмы $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ равна $2\sqrt{3}$, а ее высота равна 4.

Ответы (примеры)

Шестиугольная призма

№1	№2	№3
14	$\frac{12}{5}$	2,4

■ Тест

Шестиугольная призма. Расстояния

- №1. Диагонали BE и DF основания $ABCDEF$ правильной шестиугольной призмы $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ пересекаются в точке P , а диагонали FE_1 и EF_1 боковой грани $EFF_1 E_1$ пересекаются в точке Q .
- а) Докажите, что прямая QP параллельна плоскости $CB_1 E_1$.
- б) Найдите расстояние между прямой QP и плоскостью $CB_1 E_1$, если сторона основания призмы $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ равна $2\sqrt{10}$, а ее высота равна $\sqrt{2}$.

Ответ: б) $\frac{\sqrt{30}}{4}$.