

Шестиугольная призма. Угол между плоскостями

■ Примеры

№1. Дана правильная шестиугольная призма $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ со стороной основания $\sqrt{3}$ и боковым ребром 1.

а) Докажите, что плоскости ACA_1 и B_1CE_1 перпендикулярны.

б) Найдите угол между плоскостями B_1CE_1 и ABC .

№2. В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ стороны основания равны 4, а боковые ребра - 5.

а) Докажите, что плоскость A_1C_1E перпендикулярна плоскости BB_1E_1 .

б) Найдите угол между плоскостями A_1C_1E и ABC .

№3. В правильной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ на ребре CC_1 отметили точку K так, что $CK : KC_1 = 3 : 1$. Через точки K и D_1 параллельно прямой DF_1 провели плоскость α .

а) Докажите, что плоскость α пересекает ребро B_1C_1 в такой точке N , что $B_1N : BC_1 = 1 : 2$.

б) Найдите угол между плоскостями EFF_1 и α , если $AB = \sqrt{10}$, $AA_1 = 4$.

■ Ответы (примеры)

Шестиугольная призма. Угол между плоскостями

№1	№2	№3
$\arctg \frac{2}{3}$	$\arctg \frac{5}{6}$	60

■ Тест

Шестиугольная призма. Угол между плоскостями

- №1. В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ стороны основания равны 6, а боковые ребра - 1.
- Докажите, что плоскость $A_1 C_1 E$ перпендикулярна плоскости $BB_1 E_1$.
 - Найдите угол между плоскостями $A_1 C_1 E$ и ABC .

- №2. В правильной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ на ребре CC_1 отметили точку K так, что $CK : KC_1 = 4 : 1$. Через точки K и D_1 параллельно прямой DF_1 провели плоскость α .
- Докажите, что плоскость α пересекает ребро $B_1 C_1$ в его середине.
 - Найдите угол между плоскостями $AF F_1$ и α , если $AB = 4$, $AA_1 = 15$.

■ Ответы (тест)

Шестиугольная призма. Угол между плоскостями

№1	№2
$\arctg \frac{1}{9}$	30