

Задания

Задание 8 № 274943

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны 16. Найдите угол $DF_1 F$. Ответ дайте в градусах.

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны 1. Найдите угол $AC_1 C$. Ответ дайте в градусах.

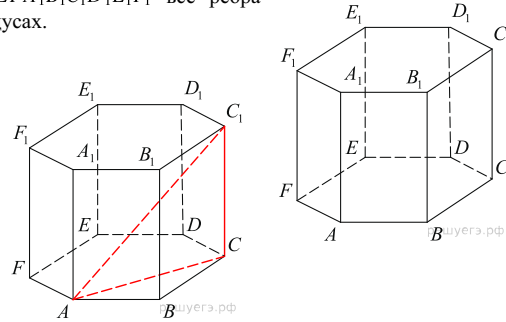
Рассмотрим прямоугольный треугольник ACC_1 :

$$\operatorname{tg} \angle AC_1 C = \frac{AC}{CC_1} = AC.$$

Осталось найти диагональ основания. В правильном шестиугольнике углы между сторонами равны 120° , тогда по теореме косинусов для треугольника ABC имеем:

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2 - 2AB \cdot BC \cdot \cos 120^\circ} = \sqrt{3}.$$

Так как $\angle AC_1 C$ — острый, он равен 60° .



Ответ: 60.

[Прототип задания](#)