

Задания

Задание 8 № 272927

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны 16. Найдите расстояние между точками F и B_1 .

Решение.

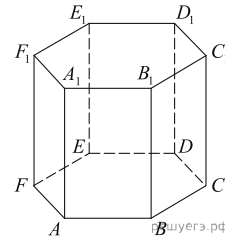
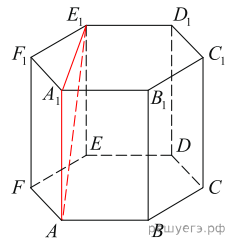
Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны 1. Найдите расстояние между точками A и E_1 .

Рассмотрим прямоугольный треугольник $AA_1 E_1$. По теореме Пифагора

$$AE_1 = \sqrt{AA_1^2 + A_1 E_1^2}.$$

Угол между сторонами правильного шестиугольника равен 120° . По теореме косинусов



$$A_1 E_1 = \sqrt{A_1 F_1^2 + F_1 E_1^2 - 2A_1 F_1 \cdot F_1 E_1 \cdot \cos 120^\circ} = \sqrt{3}.$$

Значит, $AE_1 = \sqrt{1+3} = 2$.

Ответ: 2.

[Прототип задания](#)