

Задания**Задание 8 № 273623**

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны $38\sqrt{5}$. Найдите расстояние между точками A_1 и D .

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

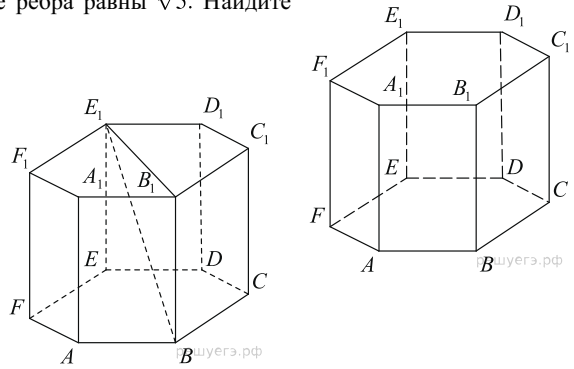
В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны $\sqrt{5}$. Найдите расстояние между точками B и E_1 .

Рассмотрим прямоугольный треугольник BB_1E_1 . По теореме Пифагора:

$$BE_1 = \sqrt{BB_1^2 + B_1E_1^2}.$$

B_1E_1 — большая диагональ правильного шестиугольника, ее длина равна его удвоенной стороне. Поэтому $B_1E_1 = 2\sqrt{5}$. Поскольку $BB_1 = \sqrt{5}$ имеем:

$$BE_1 = \sqrt{(\sqrt{5})^2 + (2\sqrt{5})^2} = \sqrt{5 + 4 \cdot 5} = \sqrt{25} = 5$$



Ответ: 5.

[Прототип задания](#)