

## 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.**

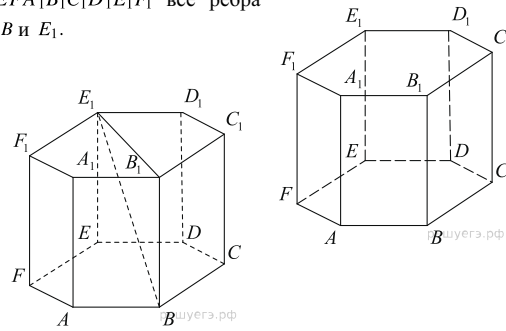
Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

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](#)