

В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ отмечены середины P и E отрезков AB и AD соответственно.

- а) Докажите, что прямые B_1E и CP перпендикулярны.
- б) Найдите расстояние между этими прямыми, если $B_1E = 5\sqrt{5}$?