

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ через точки B_1 и D_1 проходят плоскости α и β , каждая из которых делит диагональ AC_1 на части, относящиеся друг к другу как $1 : 3$. Также $AB = 4$, $BC = 3$ и высота параллелепипеда равна $\frac{8\sqrt{3}}{5}$.

- а) Докажите, что плоскости α и β перпендикулярны.
- б) Найдите отношение объемов частей, на которые плоскости α и β делят параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.