

В кубе  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  со стороной 8 на ребре  $AA_1$  взята точка  $K$  такая, что  $A_1 K = 1$ . Через точки  $K$  и  $B_1$  проведена плоскость  $\alpha$ , параллельная прямой  $AC_1$ .

- а) Докажите, что  $A_1 P : P D_1 = 1 : 6$ , где  $P$  — точка пересечения плоскости  $\alpha$  и ребра  $A_1 D_1$ .
- б) Найдите угол между плоскостью  $\alpha$  и плоскостью  $ADD_1$ .