

На ребре AA_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ взята точка E так, что $A_1 E : EA = 3 : 1$, а на ребре BB_1 — точка F так, что $B_1 F : FB = 3 : 5$. Известно, что $AB = 5\sqrt{2}$, $AD = 12$, $AA_1 = 16$.

- а) Докажите, что плоскость EFD_1 делит ребро $B_1 C_1$ на два равных отрезка.
- б) Найдите угол между плоскостью EFD_1 и плоскостью $AA_1 B_1$.