

На ребре  $BB_1$  прямоугольного параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  взята точка  $F$  так, что  $B_1 F : FB = 3 : 4$ . Точка  $T$  — середина ребра  $B_1 C_1$ . Известно, что  $AB = 3\sqrt{3}$ ,  $AD = 12$ ,  $AA_1 = 14$ .

- а) Докажите, что плоскость  $FTD_1$  делит ребро  $AA_1$  в отношении 6 : 1.
- б) Найдите площадь сечения параллелепипеда плоскостью  $FTD_1$ .