На ребре BB_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$ взята точка F так, что $B_1F : FB = 3 : 4$. Точка T — середина ребра B_1C_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.