Дана правильная шестиугольная призма $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$. На ребре AA_1 отмечена точка M так, что $A_1M : AM = 1 : 3$. Через точки M и B_1 параллельно AD_1 проведена плоскость Ω.

а) Докажите, что плоскость Ω проходит через вершину F_1.

б) Найдите расстояние от точки A до плоскости Ω, если $AB = 2, AA_1 = 4$.