Дана правильная треугольная призма $ABCA_1B_1C_1$, сторона AB основания которой равна 32, а боковое ребро BB_1 равно $4\sqrt{3}$. На рёбрах AB и B_1C_1 отмечены точки K и L соответственно, причём $AK = 2$, $B_1L = 28$. Точка M — середина ребра A_1C_1. Плоскость γ проходит через точки K и L и параллельна прямой AC.

а) Докажите, что плоскость γ перпендикулярна прямой MB.

б) Найдите объём пирамиды, вершиной которой является точка M, а основанием — сечение данной призмы плоскостью γ.