Дана правильная треугольная призма $ABCA_1B_1C_1$. На ребре BC взята точка M, причём $BM : CM = 1 : 2$.

а) Докажите, что плоскость, проходящая через центры граней $A_1B_1C_1$ и BB_1C_1C параллельно ребру AC, проходит через точку M.

б) Пусть K — середина ребра A_1C_1, N — центр грани BB_1C_1C. Найдите угол между прямыми B_1K и MN, если $AC = 18\sqrt{3}$; $AA_1 = \sqrt{13}$.