В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ все ребра равны между собой. Точка K — середина ребра CC_1.

а) Докажите, что прямые AB_1 и BK перпендикулярны.

б) Найдите расстояние между прямыми AB_1 и BK, если ребро призмы равно 6.