В правильной четырехугольной призме $ABCDA_1B_1C_1D_1$ сторона основания равна 9, боковое ребро равно 14. Точка K принадлежит ребру A_1B_1 и делит его в отношении 2 : 7, считая от вершины A_1.

а) Докажите, что сечение призмы плоскостью, проходящей через точки A, C и K, является равнобедренной трапецией.

б) Найдите площадь этого сечения.