Основание прямой призмы $ABCDA_1B_1C_1D_1$ служит параллелограмм $ABCD$. Точка P — середина ребра AB.

а) Докажите, что отношение объёмов многогранников, на которые разбивает призму плоскость PCD_1, равно 7 : 17.

б) Найдите площадь сечения призмы плоскостью PCD_1, если известно, что $AB = 8$, $AD = 3$, $AA_1 = 4$, $\angle BAD = 120°$.