В основании четырехугольной пирамиды $SABCD$ лежит прямоугольник $ABCD$. На ребрах SA, SB, SC и SD отмечены точки L, K, N и M соответственно так, что четырехугольник $KLMN$ — трапеция с основаниями $KL = 3$ и $MN = 2$. Известно, что $SK : KB = 3 : 1$.

а) Докажите, что плоскость KLM пересекает ребра SC и SD в их серединах.

б) Найдите высоту SH пирамиды, если точка пересечения диагоналей основания пирамиды совпадает с точкой H, площадь основания равна 24, а площадь сечения $KLMN = 10$.