

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  $KLMN = 10$ .