В основании пирамиды *KLMN* лежит прямоугольный треугольник *LMN* с катетами $LN = 12$ и $MN = 15$. Точка A — середина ребра *KM*. На ребре *MN* выбрана точка *B* так, что $NB = 5$, а на ребре *LN* выбрана точка *C* так, что $NC = 4$. Плоскость *ABC* пересекает ребро *LK* в точке *D*. Расстояние от точки *A* до прямой *BC* равно $\sqrt{41}$.

а) Докажите, что *D* — середина ребра *LK*.

б) Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью *ABC*.