Основанием пирамиды с вершиной S является равнобедренная трапеция $ABCD$, в которой $AD = 2BC$. Сечение пирамиды $SABCD$ проходит через точку B и является прямоугольником. Известно, что это сечение делит высоту пирамиды в отношении 2 : 1, считая от вершины S.

а) Докажите, что высота пирамиды $SABCD$ проходит через середину высоты основания $ABCD$.

б) Найдите угол между плоскостью сечения и плоскостью боковой грани SAB, если плоскость сечения наклонена к плоскости основания под углом 15°, а одна из сторон сечения равна большему основанию трапеции $ABCD$.