Точка O — центр окружности, описанной около треугольника ABC, а BH — высота этого треугольника.

а) Докажите, что биссектриса угла B является также биссектрисой угла OBH.

б) Найдите площадь треугольника ABC, если $\angle B = 90^\circ$, высота $BH = \dfrac{120}{13}$ и биссектриса $BL = \dfrac{120\sqrt{2}}{17}$.