

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  $BH = \frac{120}{13}$  и биссектриса

$$BL = \frac{120\sqrt{2}}{17}.$$