

Высота  $BH$  треугольника  $ABC$  в  $\sqrt{2}$  раз больше радиуса описанной около треугольника  $ABC$  окружности с центром  $O$ .

а) Доказать, что прямая, проходящая через точки  $K$  и  $M$  — основания перпендикуляров, опущенных из точки  $H$  на стороны  $AB$  и  $BC$  соответственно, проходит через точку  $O$ .

б) Найдите радиус описанной около треугольника  $ABC$  окружности, если  $AB = 6$ ,  $BC = 3\sqrt{2}$ .