Высоты остроугольного треугольника ABC пересекаются в точке O. Окружность с центром в точке O проходит через вершину A, касается стороны BC в точке K и пересекает сторону AC в точке M такой, что $AM : MC = 4 : 1$.

а) Найдите отношение $CK : KB$.

б) Найдите длину стороны AB, если радиус окружности равен 2.