В треугольник ABC вписана окружность радиуса 2, касающаяся стороны AC в точке M, причём $AM = 4$ и $CM = 6$.

а) Докажите, что треугольник ABC прямоугольный.

б) Найдите расстояние между центрами вписанной и описанной окружностей треугольника ABC.