

В треугольник ABC вписана окружность радиуса 4, касающаяся стороны AC в точке M , причём $AM = 8$ и $CM = 12$.

- а) Докажите, что треугольник ABC прямоугольный.
- б) Найдите расстояние между центрами вписанной и описанной окружностей треугольника ABC .