

В треугольник  $ABC$  вписана окружность радиуса  $R$ , касающаяся стороны  $AC$  в точке  $M$ , причём  $AM = 5R$  и  $CM = 1,5R$ .

- а) Докажите, что треугольник  $ABC$  прямоугольный.
- б) Найдите расстояние между центрами его вписанной и описанной окружностей, если известно, что  $R = 4$ .