

Две касательные к окружности,  $CA$  и  $CB$ , пересекаются в точке  $C$  ( $A$  и  $B$  — точки касания). Вторая окружность проходит через точку  $C$ , касается прямой  $AB$  в точке  $V$  и пересекает первую окружность в точке  $M$ , отличной от  $B$ .

а) Докажите, что прямая  $AM$  делит отрезок  $BC$  пополам.

б) Найдите радиус окружности, описанной около треугольника  $BCM$ , если  $BC = 10$ , а синусы углов  $BAM$  и  $ABM$  равны соответственно  $0,6$  и  $\frac{1}{\sqrt{10}}$ .