

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 $\frac{1}{\sqrt{10}}$.