

Из точки M к окружности проведены касательная MB (B — точка касания) и секущая, пересекающая окружность в точках K и A , причем точка K лежит между M и A , а угол ABM — острый. Расстояние от центра окружности до хорды AB равно половине радиуса окружности.

а) Докажите, что угол MBA равен 60° .

б) Найдите площадь треугольника AMB , если $MA = 7MK$ и радиус окружности равен $4\sqrt{21}$.