В треугольнике ABC точка M — середина AC.

а) Докажите, что длина отрезка BM больше полуразности, но меньше полусуммы длин сторон AB и BC.

б) Окружность проходит через точки B, C, M. Найдите хорду этой окружности, лежащую на прямой AB, если известно, что $AB = 5$, $BC = 3$, $BM = 2$.