Дан треугольник ABC. Точка O — центр вписанной в него окружности. На стороне BC отмечена такая точка M, что $CM = AC$ и $BM = AO$.

а) Докажите, что прямые AB и OM параллельны.

б) Найдите площадь четырёхугольника $ABMO$, если угол ACB прямой и $AC = 4$.