Окружность ω_1 касается стороны AC и продолжений сторон AB и BC треугольника ABC за точки A и C соответственно, M — точка ее касания с прямой BC. Окружность ω_2 касается стороны AB и продолжений сторон AC и BC за точки A и B соответственно, N — точка ее касания с прямой BC.

а) Докажите, что $CM = BN$.

б) Найдите расстояние между центрами окружностей ω_1 и ω_2, если $AC = \sqrt{11}$, $AB = \sqrt{14}$, $BC = 5$.