

Вписанная в треугольник ABC окружность ω_1 касается стороны BC в точке N так, что $CN : NB = 1 : 2$. Окружность ω_2 касается стороны BC в точке M так, что $BM : MC = 1 : 2$, а также касается продолжения стороны AC за точку C .

- а) Докажите, что прямая AB касается окружности ω_2 .
- б) Найдите угол BAC , если $BC \perp AC$.