

Окружность с центром O , вписанная в треугольник ABC , касается стороны BC в точке K . К этой окружности проведена касательная, параллельная биссектрисе AP треугольника и пересекающая стороны AC и BC в точках M и N соответственно.

а) Докажите, что угол MOC равен углу NOK .

б) Найдите периметр треугольника ABC , если отношение площадей трапеции $AMNP$ и треугольника ABC равно $2:7$, $MN = 1$, $AM + PN = 3$.