

Добавка

1. В остроугольном треугольнике ABC точка I_c — центр вневписанной окружности, касающейся стороны AB ; A_1 и B_1 — точки касания двух других вневписанных окружностей со сторонами BC и CA соответственно; C' — точка на описанной окружности, диаметрально противоположная точке C . Докажите, что прямые I_cC' и A_1B_1 перпендикулярны.
2. Пусть M — середина хорды AB окружности с центром O . Точка K симметрична M относительно O , P — произвольная точка окружности. Перпендикуляр к AB в точке A и перпендикуляр к PK в точке P пересекаются в точке Q . Точка H — проекция P на AB . Докажите, что прямая QB делит отрезок PH пополам.