

В прямоугольном треугольнике ABC проведена высота CH из вершины прямого угла. В треугольники ACH и BCH вписаны окружности с центрами O_1 и O_2 соответственно, касающиеся прямой CH в точках M и N соответственно.

- а) Докажите, что прямые AO_1 и CO_2 перпендикулярны.
- б) Найдите площадь четырёхугольника MO_1NO_2 , если $AC = 20$ и $BC = 15$.