

В треугольнике ABC с тупым углом ACB проведена высота CH . Окружность с центром H и радиусом HC второй раз пересекает стороны AC и BC в точках M и N соответственно, CD — диаметр этой окружности.

а) Докажите, что $\angle MDN = \angle CAB + \angle ABC$.

б) Найдите длину отрезка MN , если $AB = 15\sqrt{2}$, $CM : MA = 3 : 17$ и $CN : NB = 3 : 7$.