

В остроугольном неравностороннем треугольнике ABC проведены высоты AA_1 и CC_1 . Точки A_2 и C_2 симметричны середине стороны AC относительно прямых BC и AB соответственно.

а) Докажите, что отрезки A_1A_2 и C_1C_2 лежат на параллельных прямых.

б) Найдите расстояние между точками A_2 и C_2 , если известно, что $AB = 7$, $BC = 6$, $CA = 5$.