

В остроугольном треугольнике ABC проведены высоты BB_1 и CC_1 . Прямые B_1C_1 и BC пересекаются в точке P .

а) Докажите, что треугольники PBC_1 и PB_1C подобны.

б) Найдите расстояние от вершины A до точки пересечения высот треугольника ABC , если $BP = BB_1$, $\angle ABC = 80^\circ$, $BC = 2\sqrt{3}$, а точка B лежит между C и P .