

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  $P$ .