Точки M и N — середины сторон соответственно AB и AC треугольника ABC. Прямая, проходящая через вершину A, пересекает отрезки MN и BC в точках K и L соответственно, причем в четырехугольник $BMKL$ можно вписать окружность.

а) Докажите, что периметр треугольника AMK вдвое больше отрезка BL.

б) Найдите AL, если $AB = 12$, $BC = 16$, $AC = 20$.