

В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = AC = 10$ ,  $BC = 12$ . На стороне  $AB$  отметили точки  $M_1$  и  $M_2$  так, что  $AM_1 < AM_2$ . Через точки  $M_1$  и  $M_2$  провели прямые, перпендикулярные стороне  $AB$  и отсекающие от треугольника  $ABC$  пятиугольник, в который можно вписать окружность.

- а) Докажите, что  $AM_1 : BM_2 = 1 : 3$ .
- б) Найдите площадь данного пятиугольника.