

В прямоугольном треугольнике  $ABC$  точка  $M$  лежит на катете  $AC$ , а точка  $N$  лежит на продолжении катета  $BC$  за точку  $C$ , причём  $CM = BC$  и  $CN = AC$ .

а) Отрезки  $CP$  и  $CQ$  — медианы треугольников  $ABC$  и  $NCM$  соответственно. Докажите, что прямые  $CP$  и  $CQ$  перпендикулярны.

б) Прямые  $MN$  и  $AB$  пересекаются в точке  $K$ , а прямые  $BM$  и  $AN$  — в точке  $L$ . Найдите  $KL$ , если  $BC = 1$ , а  $AC = 5$ .