В прямоугольный треугольник ABC вписан квадрат $KCMN$ так, что вершины K и M расположены на катетах AC и BC соответственно, а на гипотенузе AB — вершина N. Вершины квадрата $TPQR$ расположены на сторонах треугольника ABC, причём вершины P и Q находятся на катетах AC и BC соответственно, а вершины R и T — на гипотенузе AB.

а) Докажите, что точка C и центры квадратов $KCMN$ и $TPQR$ лежат на одной прямой.

б) Найдите длину стороны квадрата $TPQR$, если $AC = 5$ и $BC = 12$.