Внутри треугольника ABC, в котором $\angle B = 45^\circ$, выбрана точка Q такая, что $S_{ABQ} : S_{ACQ} : S_{CBQ} = 1 : 2 : 4$. Прямые CQ и AQ пересекают стороны AB и BC соответственно в точках K и L. Известно, что точки A, K, L и C лежат на одной окружности.

а) Докажите, что треугольник ABC равнобедренный.

б) Найдите квадрат расстояния от точки Q до центра вписанной в треугольник ABC окружности, если площадь треугольника ABC равна 7.