В треугольнике MNK известно, что: $MN = 6$, $NK = 7$ и $\angle MNK = 60^\circ$. В треугольник MNK вписан квадрат, две вершины которого лежат на стороне MN, одна на стороне NK и одна на стороне MK. Через середину стороны MN и центр квадрата проведена прямая, которая пресекается с высотой KH в точке O, а с прямой NK — в точке F.

а) Докажите, что $KO = OH$.

б) Найдите FK.