

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 пересекается с высотой  $KH$  в точке  $O$ , а с прямой  $NK$  — в точке  $F$ .

- а) Докажите, что  $KO = OH$ .
- б) Найдите  $FK$ .