

В четырёхугольник $KLMN$ вписана окружность с центром O . Эта окружность касается стороны MN в точке A . Известно, что $\angle MNK = 90^\circ$, $\angle NKL = \angle KLM = 120^\circ$.

- а) Докажите, что точка A лежит на прямой LO .
- б) Найдите длину стороны MN , если $LA = 1$.