

В треугольнике  $ABC$  стороны  $AB$  и  $BC$  соответственно равны 3 и 5, а угол между ними  $120^\circ$ . Середины перпендикуляры к  $AB$  и  $BC$  пересекают  $AC$  соответственно в точках  $L$  и  $N$ .

- а) Докажите, что  $BN : (BL + LN) = 5 : 8$ .
- б) Найдите отношение радиусов окружностей, вписанных соответственно в треугольники  $BCN$  и  $ABL$ .