

В прямоугольном треугольнике ABC синус угла A равен $\frac{1}{3}$. На гипотенузе AB взята точка H , а на катете AC — точка K . Известно, что прямая KH перпендикулярна гипотенузе и делит треугольник ABC на две равновеликие части.

- а) Докажите, что в четырехугольник $KNBC$ можно вписать окружность.
- б) Найдите радиус этой окружности, если известно, что $KH = 1$.