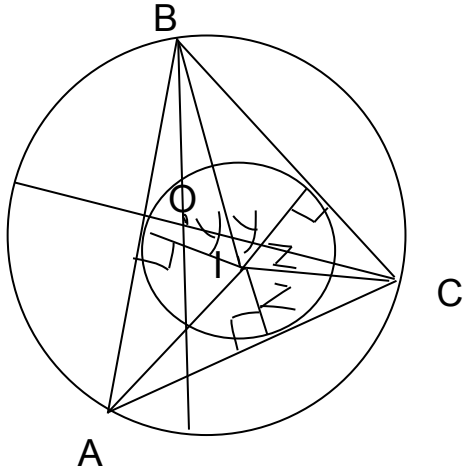


16 В остроугольном треугольнике ABC точка O — центр описанной окружности, а точка I — центр вписанной окружности. Точка H — точка пересечения высот треугольника ABC . Известно, что $\angle BAC = \angle OBC + \angle OCB$.

- а) Докажите, что точка I лежит на окружности, описанной около треугольника BOC .
 б) Найдите $\angle OIH$, если $\angle ABC = 75^\circ$.



$$\begin{aligned} \text{уг}BOC &= \text{уг}BIC \\ \text{уг}BAC &= \text{уг}OBC + \text{уг}OCB \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{уг}OBC &= \text{уг}OCB (R) \\ \text{уг}BAC &= 1/2 \text{уг}BOC \\ 1/2 \text{уг}BOC &= 2 \text{уг}OBC \\ \text{уг}BOC &= 4 \text{уг}OBC \\ \text{BOC} &= 30 \cdot 4 = 120 \\ \text{уг}OBC &= \text{уг}OCB = 30 \\ \text{BAC} &= 30 + 30 = 60 \\ 2y + 2z &= 240 \\ y + z &= 240/2 = 120 \\ C &= 45 \\ \text{NBC} &= 90 - 45 = 45 \\ \text{OIH} &= \text{NBC} + \text{BOC} + \text{BCO} = \\ &= 45 + 120 + 30 = 195 \end{aligned}$$

