

**Сюжет 2**

Во всех задачах  $O$  обозначает центр вписанной окружности треугольника  $ABC$ , а  $I$  — центр его вписанной окружности.

2.1 Рассмотрим остроугольный треугольник  $ABC$  и его ортоцентр  $H$ . Оказалось, что точки  $B$ ,  $O$ ,  $H$  и  $C$  лежат на одной окружности. Докажите, что точка  $I$  лежит на той же окружности.