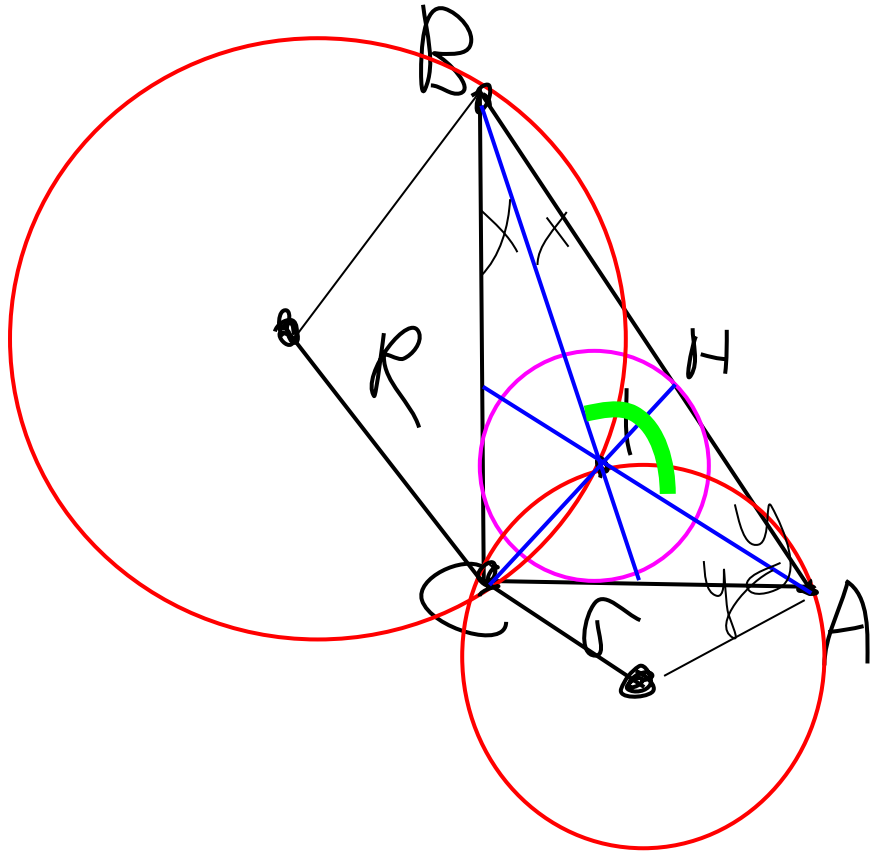


I - центр вписанной в прямоугольный треугольник ABC окружности. R и r - радиусы окр-тей, описанных вокруг тр-ков CIB и CIA соответственно. Найти гипотенузу AB.



$$BCH = HCA = 45$$

$$CBI = IBA$$

$$BAI = IAC$$

$$2x + 2y = 90$$

$$x + y = 45$$

$$z = 180 - (x + y) = 180 - 45 = 135$$

$$BCI$$

$$BI / \sin 45 = CI / \sin x = BC / \sin(180 - x - 45) = 2R$$

$$AI / \sin 45 = CI / \sin y = AC / \sin(180 - y - 45) = 2r$$

$$BI = 2R \cdot \sqrt{2} / 2 = R\sqrt{2}$$

$$AI = r\sqrt{2}$$

$$AB^2 = 2R^2 + 2r^2 - 4Rr \cdot \cos 135$$

$$AB^2 = 2R^2 + 2r^2 + 2\sqrt{2}Rr$$

$$AB = \sqrt{2R^2 + 2r^2 + 2\sqrt{2}Rr}$$