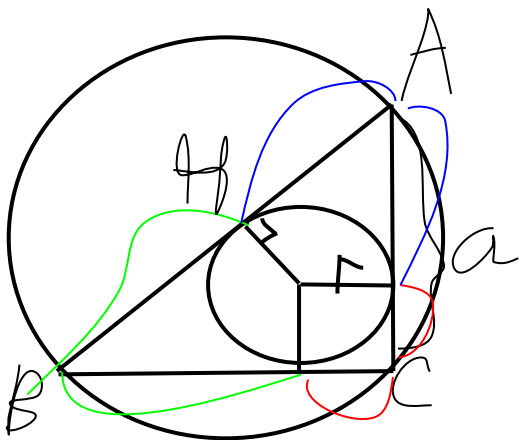


Радиусы описанной и вписанной окружности прямоугольного треугольника относятся как 5:2.
 Один из катетов равен "а". Найти площадь треугольника и радиус вписанной окружности.



$$R=5r/2$$

$$AH=a-r$$

$$BH=5r-a+r=6r-a$$

$$BC=7r-a$$

$$S=ab/2=AC \cdot BC/2=$$

случай 1($r=a/4$):

$$a \cdot (7a/4 - a)/2 = a \cdot (3a/4)/2 = 3a^2/8$$

случай 2($r=a/3$):

$$a \cdot (7a/3 - a)/2 = a \cdot (4a/3)/2 = 2a^2/3$$

Ответ: ($r=a/4$; $S=3a^2/8$); ($r=a/3$; $S=2a^2/3$)

$$R=5r/2$$

$$AH=a-r$$

$$BH=5r-a+r=6r-a$$

$$BC=7r-a$$

$$AB^2=AC^2+BC^2$$

$$25r^2=a^2+49r^2-14ar+a^2$$

$$25r^2-49r^2+14ar=2a^2$$

$$-24r^2+14ar-2a^2=0$$

$$12r^2-7ar+a^2=0$$

$$D=49a^2-48a^2=a^2$$

$$r_1=(7a-a)/24=6a/24=a/4$$

$$r_2=(7a+a)/24=8a/24=a/3$$