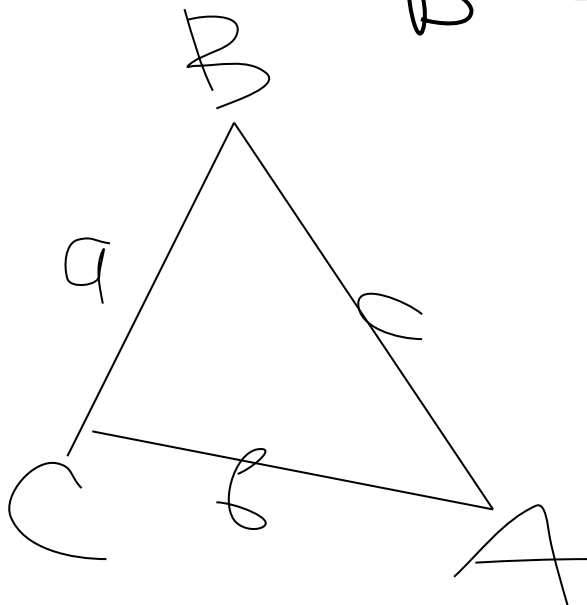
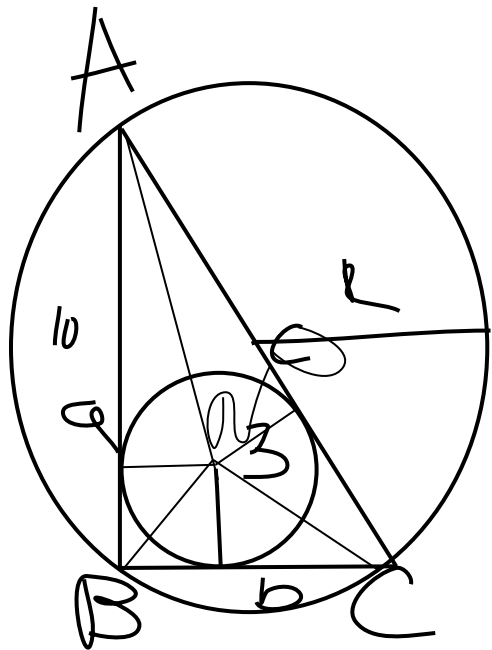


Найти радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника, если радиус окружности, вписанной в треугольник, равен 3. А один из катетов равен 10.



днк программа
белки - кирпичики
трнк

$$\begin{aligned} AC &= 2R \\ S(ANB) &= 15 \\ S(ANC) &= 3R \\ S(BCN) &= 3b/2 \\ S(ABC) &= 15 + 3R + 3b/2 \end{aligned}$$

$$a/\sin A = b/\sin B = c/\sin C = 2R$$

$$S(ABC) = \sin C \cdot AC \cdot BC / 2$$

$$S = ab \cdot \sin C / 2$$

$$S = abc / 4R$$

$$S(ABC) = 20Rb / 4R = 5b$$

$$5b = 15 + 3R + 3b/2$$

$$3R = 5b - 15 - 3b/2$$

$$3R = -15 + 7b/2$$

$$R = 7b/6 - 5$$

$$b^2 = 4R^2 - 100$$

$$b^2 = 4(7b/6 - 5)^2 - 100$$

$$b^2 = 4(49b^2/36 - 35b/3 + 25) - 100$$

$$b^2 = 49b^2/9 - 140b/3$$

$$40b^2/9 - 140b/3 = 0$$

$$b(40b/9 - 140/3) = 0$$

$$b = 0 \quad 40b/9 - 140/3$$

$$b = 420/40$$

$$b = 21/2$$

$$R = 29/4$$

правильный ответ

$$\begin{aligned} b^2 &= 4R^2 - 100 \\ 441/4 &= 4R^2 - 100 \\ 4R^2 &= 441/4 + 100 \\ R^2 &= 441/16 + 25 \\ R^2 &= 841/16 \\ R &= 29/4 \end{aligned}$$