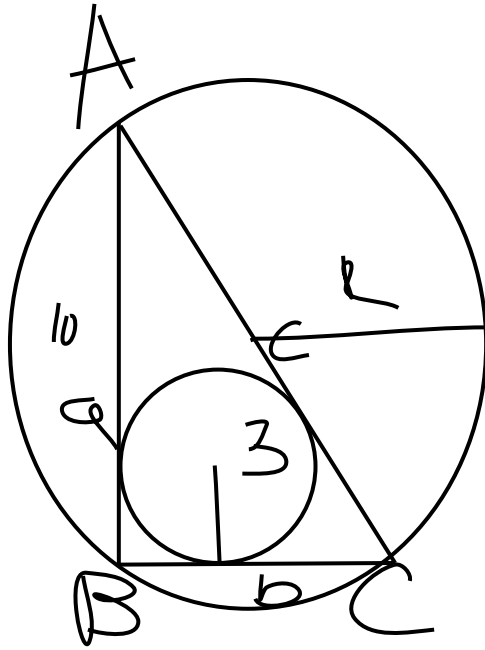


Найти радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника, если радиус окружности, вписанной в треугольник, равен 3. А один из катетов равен 10.



$$R = abc/4S$$

$$r = S/p$$

$$abc/4R = 3(a+b+c)/2$$

$$R = c/2$$

$$abc/2c = 3(a+b+c)/2$$

$$15b = 2(10+b+c)$$

$$13b = 20 + 2c$$

$$b = (20 + 2c)/13$$

$$c^2 = a^2 + b^2 = 100 + ((20 + 2c)/13)^2 =$$

$$= 100 + (400 + 4c^2 + 80c)/13$$

$$1300 - 13c^2 + 400 + 4c^2 + 80c = 0$$

$$1700 - 9c^2 + 80c = 0$$

$$9c^2 - 80c - 1700 = 0$$

$$D/4 = 1600 + 1700 \cdot 9 = 130^2$$

$$c_1 = (40 + 130)/9 = 170/9$$

$$c_2 = (40 - 130)/9 = \text{не имеет смысла}$$

$$R = 29/4$$