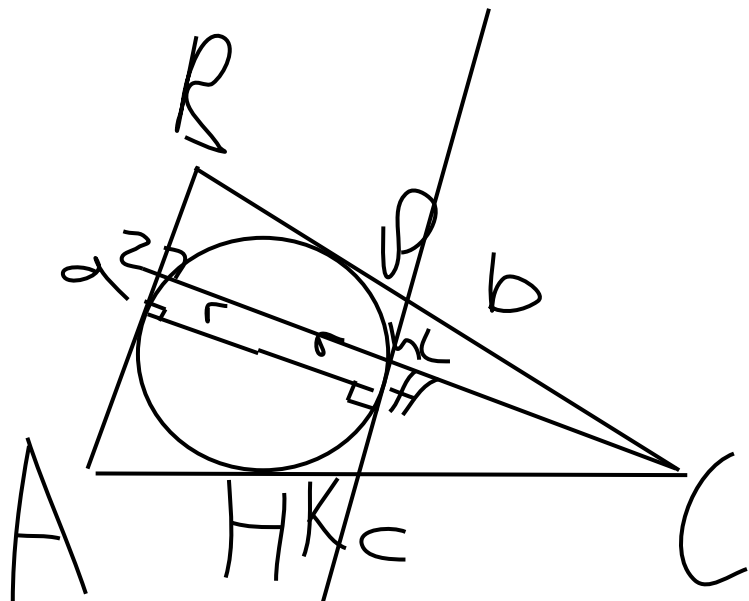


В треугольник со сторонами  $a=6, b=10, c=12$  вписана окружность. К окружности проведена касательная так, что она пересекает две большие стороны. Найти периметр отсечённого касательной треугольника.



$$a \parallel DK$$

$$DKC \sim ABC$$

$$a+b+c = (CD+CK+DK) \cdot k$$

$$\frac{1}{2} \cdot h \cdot a = S$$

$$S = \sqrt{((14-6) \cdot (14-10) \cdot (14-12) \cdot 14)} = \sqrt{8 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 14} = 8\sqrt{14}$$

$$h = \frac{16\sqrt{14}}{6} = \frac{8\sqrt{14}}{3}$$

$$r = \sqrt{\frac{8 \cdot 4 \cdot 2}{14}} = 4\sqrt{\frac{2}{7}} = \frac{4\sqrt{14}}{7}$$

$$h = \frac{2S}{a} = \frac{2 \cdot 8\sqrt{14}}{6} = \frac{16\sqrt{14}}{3}$$

$$r = \sqrt{\frac{(p-a)(p-b)(p-c)}{p}}$$

$$p = \frac{6+10+12}{2} = 14$$

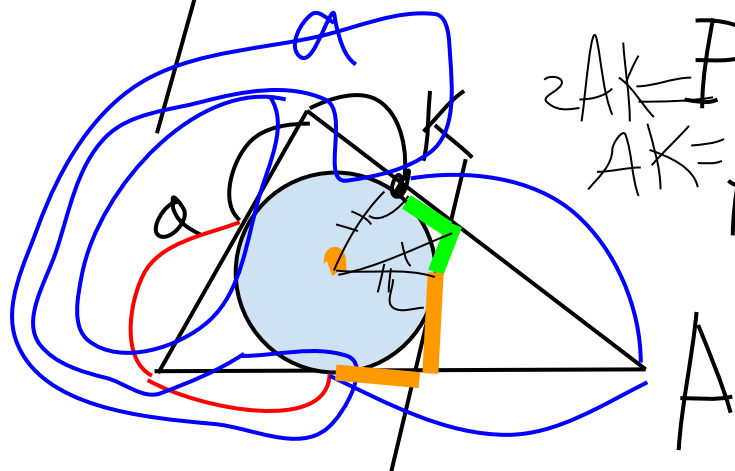
$$k =$$

$$\frac{8\sqrt{14}/3}{(8\sqrt{14}/3 - 8\sqrt{14}/7)} = \frac{1/3}{(1/3 - 1/7)} = \frac{21}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{4}$$

$$P = 14 \cdot 2 \cdot \frac{4}{7} = 16$$

$$AK = \frac{6+10+12}{2} - 6 = 8$$

$$2AK = 16 = P$$



$$2AK = P$$

$$AK = \frac{P}{2}$$

$$AK = \frac{P}{2} \leftarrow 2AK + 2a = 2P$$