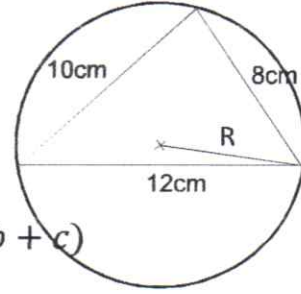


### Zadania

1. Obliczyć pole koła opisanego na trójkącie o bokach 8cm, 10cm, 12, cm

$$P_{\Delta} = \frac{a \cdot b \cdot c}{4R}$$

$$R = \frac{a \cdot b \cdot c}{4P_{\Delta}}$$



$$P_{\Delta} = \sqrt{p \cdot (p - a) \cdot (p - b) \cdot (p - c)}, \text{ gdzie } p = \frac{1}{2}(a + b + c)$$

$$\text{Ob.} = 8 + 12 + 10 = 30 \text{ cm; } p = 15 \text{ cm}$$

$$P_{\Delta} = \sqrt{15 \cdot (15 - 8) \cdot (15 - 10) \cdot (15 - 12)} = \sqrt{15 \cdot 7 \cdot 5 \cdot 3} = \sqrt{3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 5 \cdot 3} = 3 \cdot 5 \sqrt{7}$$

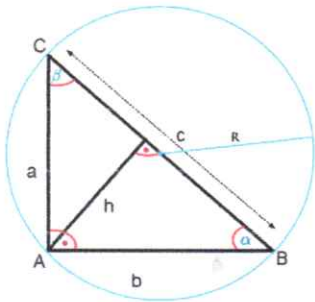
$$= 15\sqrt{7} = 39,68 \text{ cm}$$

$$R = \frac{a \cdot b \cdot c}{4P_{\Delta}} = \frac{8 \cdot 10 \cdot 12}{4 \cdot 39,68} = \frac{960}{158,72} = 6,05 \text{ cm}$$

$$P = \pi r^2 = \pi \cdot 6,05^2 = \pi \cdot 36,6 = 36,6 \cdot 3,14 = 114,92 \text{ cm}^2$$

Odp: Pole koła opisanego na trójkącie o bokach 8, 10, 12 wynosi  $114,92 \text{ cm}^2$

2. Obliczyć pole koła opisanego na trójkącie prostokątnym o przyprostokątnych 5cm i 12cm.



$$a = 5$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$b = 12$$

$$5^2 + 12^2 = c^2$$

$$c = ?$$

$$R = \frac{1}{2}c = 6,5 \text{ cm}$$

$$25 + 144 = c^2$$

$$c^2 = 169; c = 13 \text{ cm}$$

$$P = \pi r^2 = \pi \cdot 6,5^2 = \pi \cdot 42,25 = 42,25\pi = 42,25 \cdot 3,14 = 132,67 \text{ cm}^2$$

3. Oblicz promień okręgu opisanego i wpisanego w trójkąt równoboczny o boku 24cm.

$$r = \frac{a\sqrt{3}}{6} = \frac{24 \cdot \sqrt{3}}{6} = 4\sqrt{3}$$

$$R = \frac{a\sqrt{3}}{3} = \frac{24 \cdot \sqrt{3}}{3} = 8\sqrt{3}$$