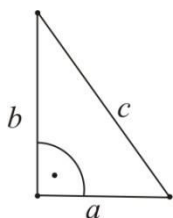


Час број 28: Питагорина теорема – вежба

ЗАДАТАК 1: Израчунај обим правоуглог троугла и полупречник описане кружнице око тог троугла ако је позната његова површина и једна катета: $P = 216\text{cm}^2$, $a = 24\text{cm}$;

$$\begin{array}{l} P = 216\text{cm}^2 \\ a = 24\text{cm} \\ \hline O = ? \end{array}$$



$$\begin{array}{l} P = \frac{a \cdot b}{2} \\ 216 = \frac{24 \cdot b}{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 216 = 12 \cdot b \\ b = 216 : 12 \end{array}$$

$$\boxed{b = 18\text{ cm}}$$

$$\begin{array}{l} c^2 = a^2 + b^2 \\ c^2 = 24^2 + 18^2 \\ c^2 = 576 + 324 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} c^2 = 900 \\ c = \sqrt{900} \end{array}$$

$$\boxed{c = 30\text{ cm}}$$

$$\begin{array}{l} O = a + b + c \\ O = 24 + 18 + 30 \end{array}$$

$$\boxed{O = 72\text{ cm}}$$

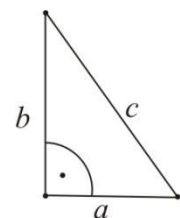
$$r_o = \frac{c}{2}$$

$$r_o = \frac{30}{2}$$

$$\boxed{r_o = 15\text{cm}}$$

ЗАДАТАК 2: Катете правоуглог троугла су 24 cm и 7 cm . Израчунај висину h_c која одговара хипотенузи c .

$$\begin{array}{l} a = 24\text{cm} \\ b = 7\text{cm} \\ \hline h_c = ? \end{array}$$



$$\begin{array}{l} P = \frac{a \cdot b}{2} \\ P = \frac{24 \cdot 7}{2} \end{array}$$

$$P = 12 \cdot 7$$

$$\boxed{P = 84\text{ cm}^2}$$

$$\begin{array}{l} c^2 = a^2 + b^2 \\ c^2 = 24^2 + 7^2 \\ c^2 = 576 + 49 \end{array}$$

$$c^2 = 625$$

$$c = \sqrt{625}$$

$$\boxed{c = 25\text{ cm}}$$

$$P = \frac{c \cdot h_c}{2}$$

$$84 = \frac{25 \cdot h_c}{2}$$

$$25 \cdot h_c = 84 \cdot 2$$

$$25 \cdot h_c = 168$$

$$h_c = 168 : 25$$

$$\boxed{h_c = 6,72\text{cm}}$$

$$\boxed{h_c = \frac{168}{25}\text{ cm}}$$

Домаћи задатак:

Збирка задатака:

32. страна:

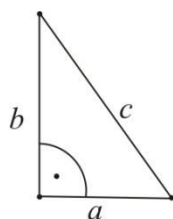
6. и 7. задатак

33. страна:

17. и 18. задатак.

ЗАДАТАК 3: Катета правоуглог троугла су $a = 48\text{ cm}$ а хипотенуза $c = 60\text{cm}$. Израчунај катету b и висину која одговара хипотенузи c .

$$\begin{array}{l} a = 48\text{cm} \\ c = 60\text{cm} \\ \hline b = ? \\ h_c = ? \end{array}$$



$$\begin{array}{l} c^2 = a^2 + b^2 \\ 60^2 = 48^2 + b^2 \\ 3600 = 2304 + b^2 \\ b^2 = 3600 - 2304 \end{array}$$

$$b^2 = 1296$$

$$b = \sqrt{1296}$$

$$\boxed{b = 36\text{ cm}}$$

$$P = \frac{a \cdot b}{2}$$

$$P = \frac{48 \cdot 36}{2}$$

$$P = 24 \cdot 36$$

$$\boxed{P = 864\text{ cm}^2}$$

$$P = \frac{c \cdot h_c}{2}$$

$$864 = \frac{60 \cdot h_c}{2}$$

$$864 = 30 \cdot h_c$$

$$h_c = 864 : 30$$

$$\boxed{h_c = 28,8\text{cm}}$$