

Krásný den všem,

dnes se budeme věnovat opakování výpočtů délek stran a velikostí úhlů trojúhelníku. Zítra zopakujeme v **online hodině** konstrukci výšek a těžnic v trojúhelníku.

Cvičení č. 1

ΔABC : $c = 8$ cm (základna)
a = ? cm
b = ? cm
obvod $o = 30$ cm

Cvičení č. 2

ΔABC : obvod $o = 30$ cm
a = 8 cm (rameno)
b = ? cm
c = ? cm (základna)

Cvičení č. 3

ΔABC : $\alpha = 50^\circ$ (úhel při základně)
 $\beta = ?^\circ$
 $\gamma = ?^\circ$ (úhel u hlavního vrcholu)

Cvičení č. 4

ΔABC : $\gamma = 65^\circ$ (úhel u hlavního vrcholu)
 $\alpha = ?^\circ$
 $\beta = ?^\circ$

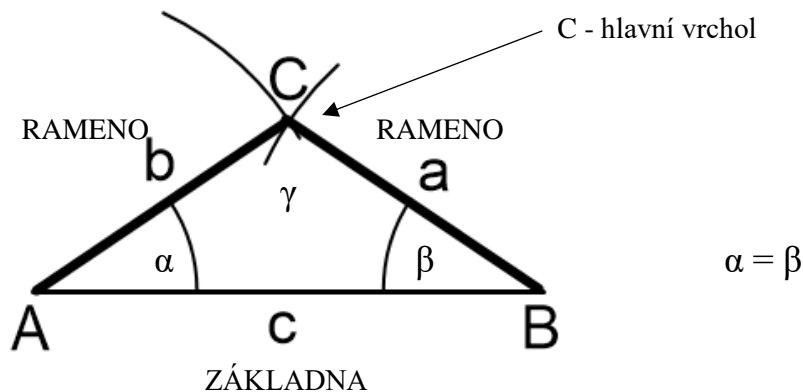
ŘEŠENÍ:

Připomínám:

Pokud je strana trojúhelníku označena jako základna nebo rameno, bude se vždy jednat o rovnoramenný trojúhelník.

Rovnoramenný trojúhelník má dvě strany stejně dlouhé, to jsou ramena a třetí strana má jinou velikost a to je základna.

Rovnoramenný trojúhelník má dva vnitřní úhly stejně veliké a leží na základně. Třetí vnitřní úhel má jinou velikost a leží u hlavního vrcholu Δ naproti základně.



$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

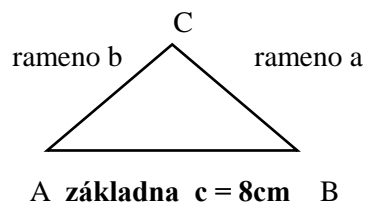
Cvičení č. 1

ΔABC : $c = 8$ cm (základna)

$a = ?$ cm

$b = ?$ cm

obvod $o = 30$ cm



$$a + b = 30 \text{ cm} - 8 \text{ cm}$$

$$a + b = 22 \text{ cm}$$

$$a = b \quad a = 22 \text{ cm} : 2 = 11 \text{ cm}$$

$$b = 11 \text{ cm}$$

Rameno $a = 11$ cm, rameno $b = 11$ cm.

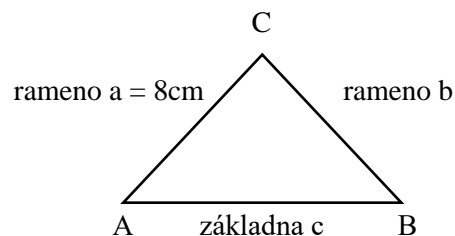
Cvičení č. 2

ΔABC : obvod $o = 30$ cm

$a = 8$ cm (rameno)

$b = ?$ cm

$c = ?$ cm (základna)



$$a = b \quad a = 8 \text{ cm}, \quad b = 8 \text{ cm}$$

$$c = 30 \text{ cm} - (8 \text{ cm} + 8 \text{ cm})$$

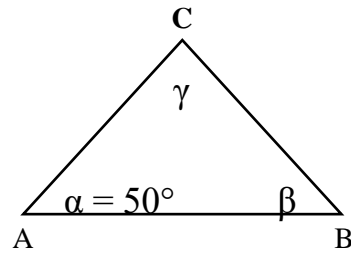
$$c = 30 \text{ cm} - 16 \text{ cm}$$

$$c = 14 \text{ cm}$$

Rameno $b = 8$ cm, základna $c = 14$ cm.

Cvičení č. 3

ΔABC : $\alpha = 50^\circ$ (úhel při základně)
 $\beta = ?^\circ$
 $\gamma = ?^\circ$ (úhel u hlavního vrcholu)

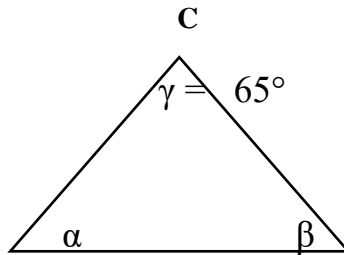


$$\alpha = \beta \quad \beta = 50^\circ$$
$$\gamma = 180^\circ - (50^\circ + 50^\circ)$$
$$\gamma = 180^\circ - 100^\circ$$
$$\gamma = 80^\circ$$

Úhel $\beta = 50^\circ$, úhel $\gamma = 80^\circ$.

Cvičení č. 4

ΔABC : $\gamma = 65^\circ$ (úhel u hlavního vrcholu)
 $\alpha = ?^\circ$
 $\beta = ?^\circ$



$$\alpha = \beta$$
$$\alpha + \beta = 180^\circ - 65^\circ$$
$$\alpha + \beta = 115^\circ$$
$$\alpha = 115^\circ : 2 = 57,5^\circ \text{ (nebo } 57^\circ 30')$$
$$\beta = 57,5^\circ \text{ (nebo } 57^\circ 30')$$

Úhel $\alpha = 57,5^\circ$ a úhel $\beta = 57,5^\circ$.