

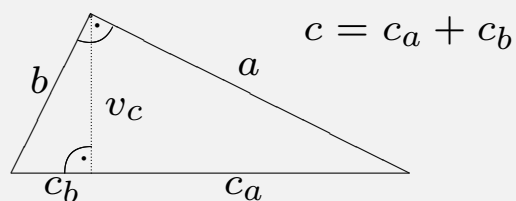
Vztahy pro pravoúhlý trojúhelník.

Pro každý pravoúhlý trojúhelník platí:

a) **Pythagorova věta:** $a^2 + b^2 = c^2$

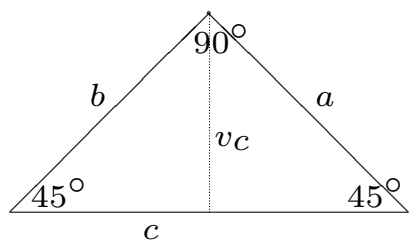
b) **Euklidova věta o výšce:** $c_a \cdot c_b = v_c^2$

c) **Euklidova věta o odvěsně:** $c \cdot c_a = a^2$, $c \cdot c_b = b^2$



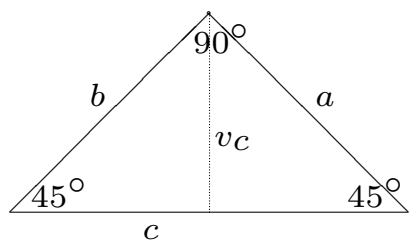
Příklad: Je dán pravoúhlý rovnoramenný trojúhelník s odvěsnami $a = b = 4$. Určete prvky c , v_c , c_a , c_b trojúhelníku.

Řešení:



Příklad: Je dán pravoúhlý rovnoramenný trojúhelník s odvěsnami $a = b = 4$. Určete prvky c , v_c , c_a , c_b trojúhelníku.

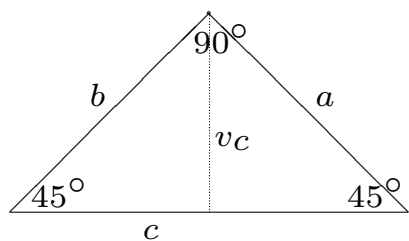
Řešení:



- Podle Pythagorovy věty platí $c^2 = 2a^2 = 32$ a tedy $c = 4\sqrt{2}$.

Příklad: Je dán pravoúhlý rovnoramenný trojúhelník s odvěsnami $a = b = 4$. Určete prvky c , v_c , c_a , c_b trojúhelníku.

Řešení:



- Podle Pythagorovy věty platí $c^2 = 2a^2 = 32$ a tedy $c = 4\sqrt{2}$.
- Dále $\sin \alpha = \frac{v_c}{b}$,

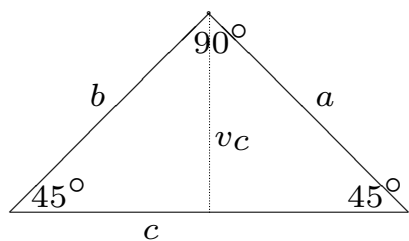


[\[Předchozí krok/Další krok\]](#) [\[Klikni zde pro ukončení\]](#)



Příklad: Je dán pravoúhlý rovnoramenný trojúhelník s odvěsnami $a = b = 4$. Určete prvky c , v_c , c_a , c_b trojúhelníku.

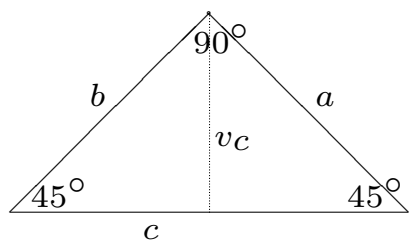
Řešení:



- Podle Pythagorovy věty platí $c^2 = 2a^2 = 32$ a tedy $c = 4\sqrt{2}$.
- Dále $\sin \alpha = \frac{v_c}{b}$, proto $v_c = b \cdot \sin \alpha = 2\sqrt{2}$.

Příklad: Je dán pravoúhlý rovnoramenný trojúhelník s odvěsnami $a = b = 4$. Určete prvky c , v_c , c_a , c_b trojúhelníku.

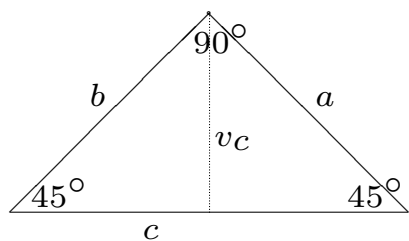
Řešení:



- Podle Pythagorovy věty platí $c^2 = 2a^2 = 32$ a tedy $c = 4\sqrt{2}$.
- Dále $\sin \alpha = \frac{v_c}{b}$, proto $v_c = b \cdot \sin \alpha = 2\sqrt{2}$.
- Platí $c_a^2 = c_b^2 = a^2 - v_c^2 = 16 - 8 = 8$,

Příklad: Je dán pravoúhlý rovnoramenný trojúhelník s odvěsnami $a = b = 4$. Určete prvky c , v_c , c_a , c_b trojúhelníku.

Řešení:



- Podle Pythagorovy věty platí $c^2 = 2a^2 = 32$ a tedy $c = 4\sqrt{2}$.
- Dále $\sin \alpha = \frac{v_c}{b}$, proto $v_c = b \cdot \sin \alpha = 2\sqrt{2}$.
- Platí $c_a^2 = c_b^2 = a^2 - v_c^2 = 16 - 8 = 8$, odtud $c_a = c_b = 2\sqrt{2}$.

Studijní opory pro vyrovnávací kurz z matematiky na FAST VUT vznikly v rámci projektu

Modernizace výuky na Fakultě stavební VUT v Brně v rámci bakalářských a magisterských studijních programů

registrační číslo: CZ.04.1.03/3.2.15.2/0292,

který byl spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu ČR prostřednictvím Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy v rámci operačního programu *Rozvoj lidských zdrojů*, opatření 3.3.

Oficiální definice ESF zní: *ESF napomáhá rozvoji zaměstnanosti podporou zaměstnatelnosti, podnikatelského ducha, rovných příležitostí a investicemi do lidských zdrojů.*



[\[Předchozí krok/Další krok\]](#) [\[Klikni zde pro ukončení\]](#)

