

2.8.19 Pythagorova věta

Př. 1: Narýsuj pravoúhlý trojúhelník:

a) ABC : $\gamma = 90^\circ$, $a = 3\text{ cm}$, $b = 4\text{ cm}$,

b) KLM : $\sphericalangle KLM = 90^\circ$, $|KL| = 12\text{ cm}$, $|LM| = 5\text{ cm}$.

Změř délku zbývající strany.

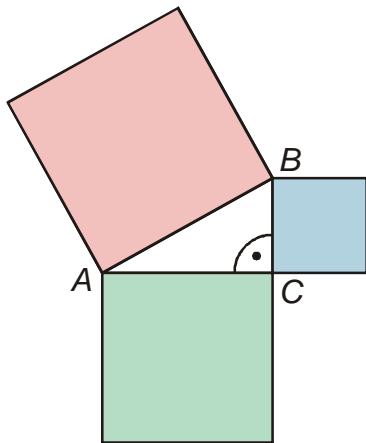
Př. 2: Pravoúhlý trojúhelník ABC má pravý úhel při vrcholu B . Jak jsou označeny jeho odvěsny? Jak je označena jeho přepona?

Pythagorova věta

Pro délky odvěsen a , b a délku přepony c pravoúhlého trojúhelníku platí

vztah: $a^2 + b^2 = c^2$.

Př. 3: Vysvětli pomocí obrázku, proč je Pythagorova věta většinou vyslovována takto: “Obsah čtverce nad přeponou pravoúhlého trojúhelníku je roven součtu obsahů čtverců nad oběma odvěsnami.”



Př. 4: Rozhodni, zda jsou následující trojúhelníky pravoúhlé:

a) $a = 6\text{ cm}$, $b = 8\text{ cm}$, $c = 10\text{ cm}$

b) $a = 7\text{ cm}$, $b = 25\text{ cm}$, $c = 24\text{ cm}$

c) $a = 10\text{ cm}$, $b = 12\text{ cm}$, $c = 16\text{ cm}$

Př. 5: Urči přeponu pravoúhlého trojúhelníku, jestliže platí:

a) $a = 9\text{ cm}$, $b = 12\text{ cm}$

b) $a = 2\text{ cm}$, $b = 3\text{ cm}$

- Př. 6:** Odvod' z Pythagorovy věty vzorec pro odvěsnu a pravouhlého trojúhelníku. Podle výsledku napiš bez odvození vzorec pro stranu b .
- Př. 7:** Urči odvěsnu pravouhlého trojúhelníku, jestliže znáš-li délku přepony a odvěsny
a) 37 mm a 12 mm b) 4,1 m a 4 m c) 8 cm a 3 cm
- Př. 8:** Dobrovolný domácí úkol: najdi si libovolný důkaz Pythagorovy věty a připrav si jeho předvedení na následující hodinu.