



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Pythagorova věta

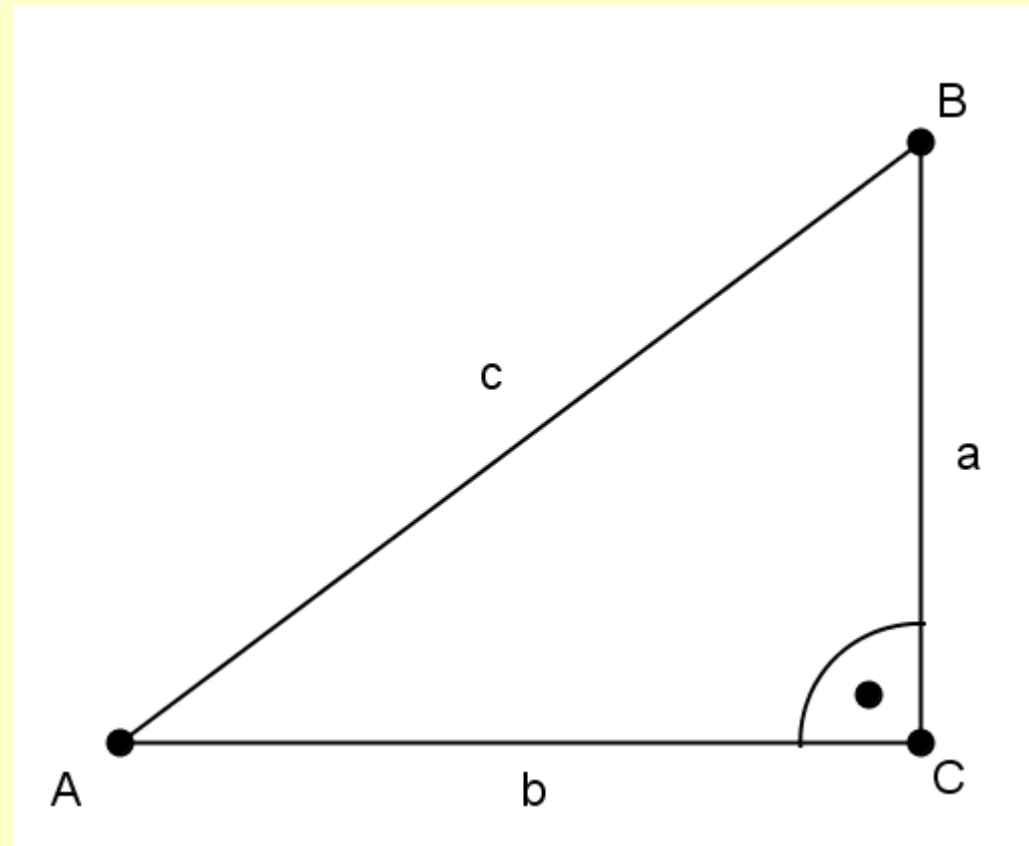
Mgr. Veronika Pluhařová

Září - listopad 2012

MATEMATIKA 8. ročník

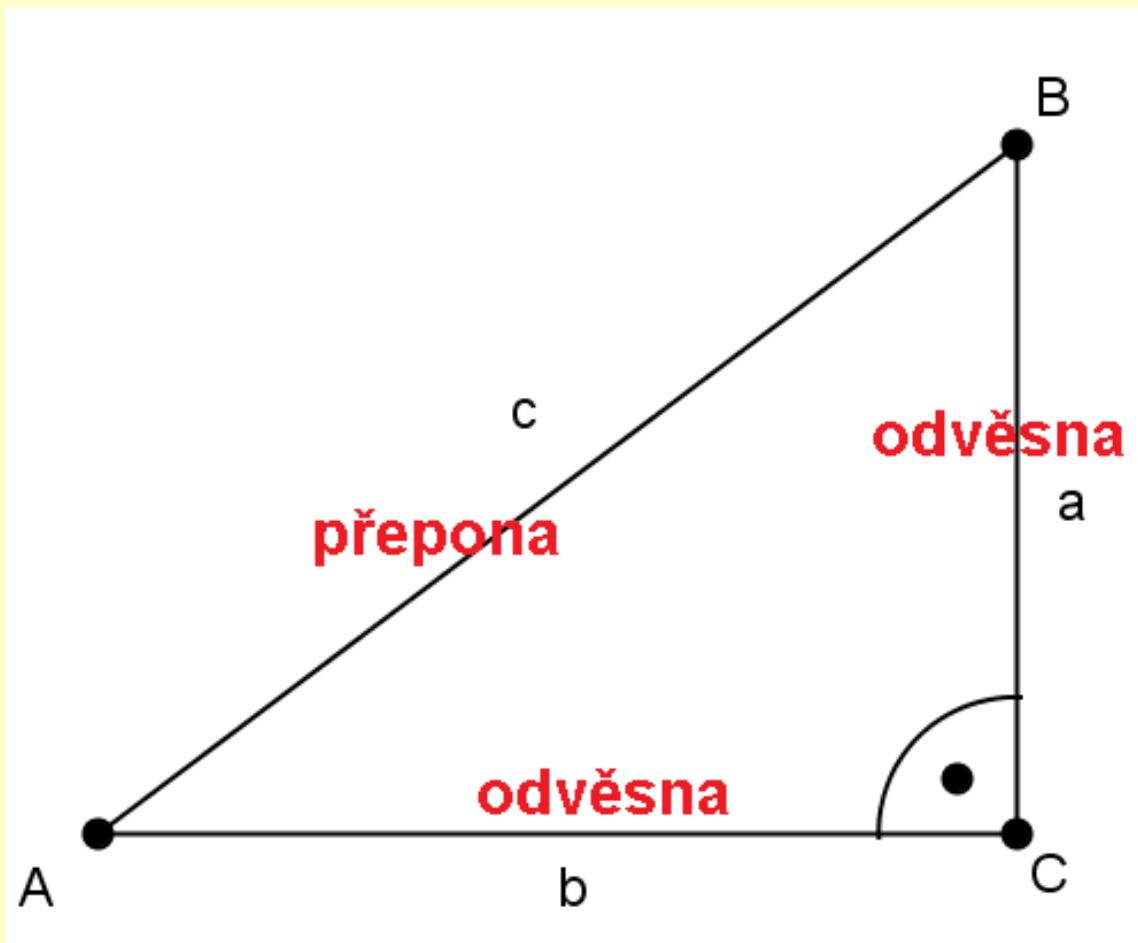
Základní škola, Chrudim, Dr. Peška 768

Narýsujme pravoúhlý trojúhelník ABC podle obrázku ( $a=3\text{cm}$ ,  $b=4\text{cm}$ ,  $c=5\text{cm}$ ). Ke stranám trojúhelníku přiřadíte pojmy **přepona** a **odvěsna**.





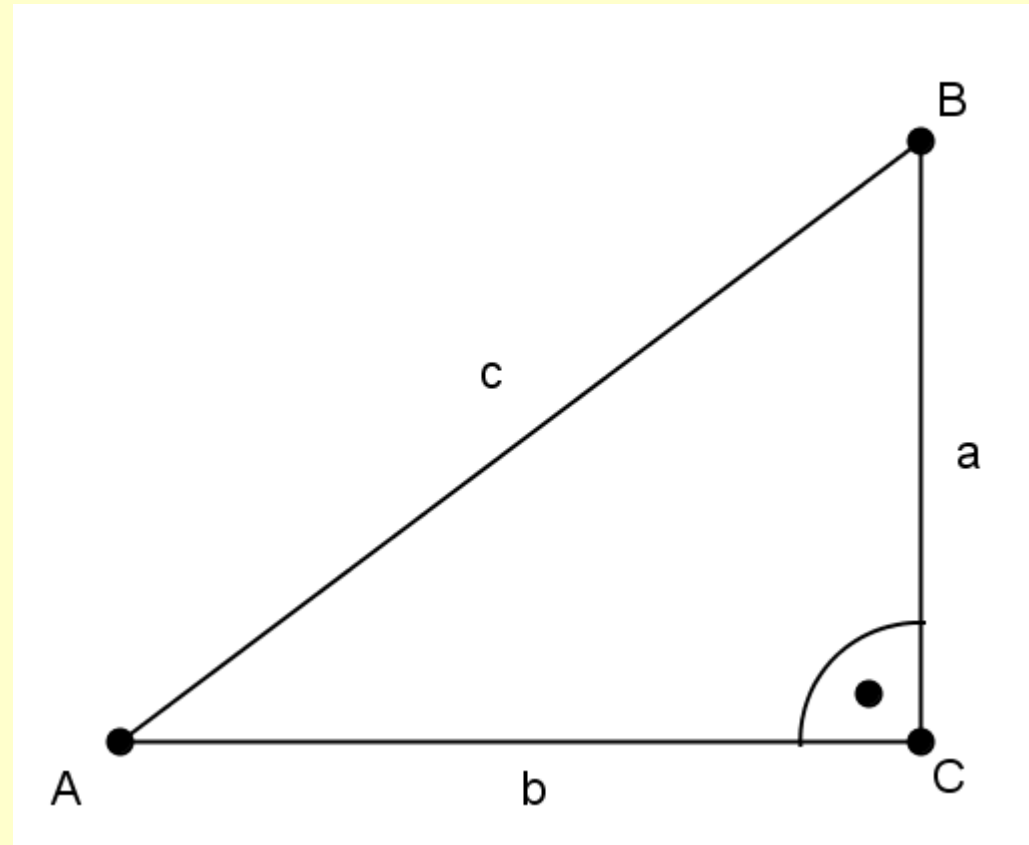
## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Nad jednotlivými stranami trojúhelníku sestrojte čtverce a určete jejich obsah.



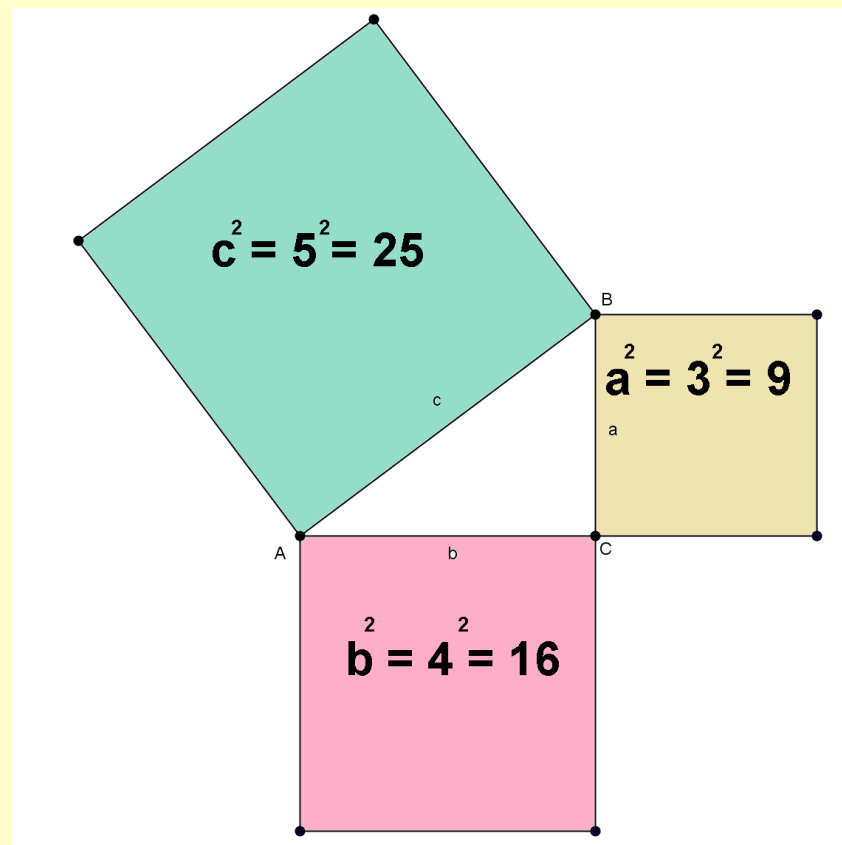
**Podle obrázku platí:**

$$25 = 9 + 16$$

$$5^2 = 3^2 + 4^2$$

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

Obsah čtverce sestrojeného nad přeponou pravoúhlého trojúhelníku se rovná součtu obsahů čtverců sestrojených nad jeho odvěsnami.

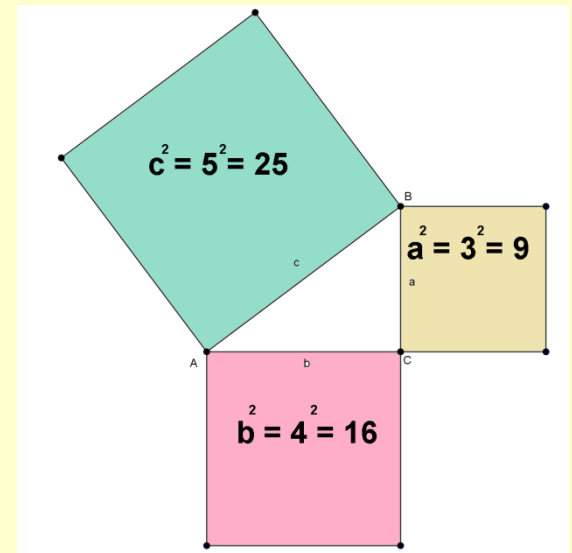


## Pythagorova věta

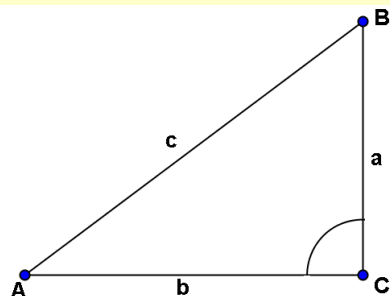
Obsah čtverce sestrojeného nad přeponou pravoúhlého trojúhelníku se rovná součtu obsahů čtverců sestrojených nad jeho odvěsnami.

Pro pravoúhlý trojúhelník ABC s přeponou o délce  $c$  a s odvěsnami o délkách  $a$ ,  $b$  platí:

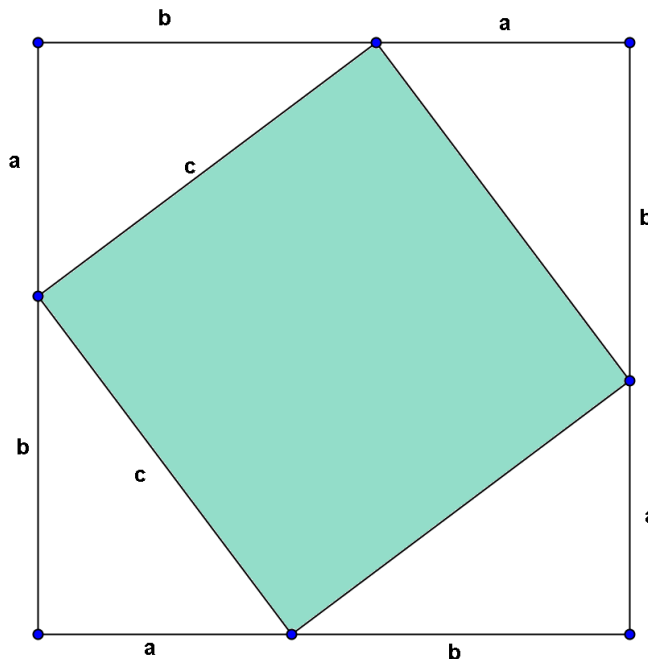
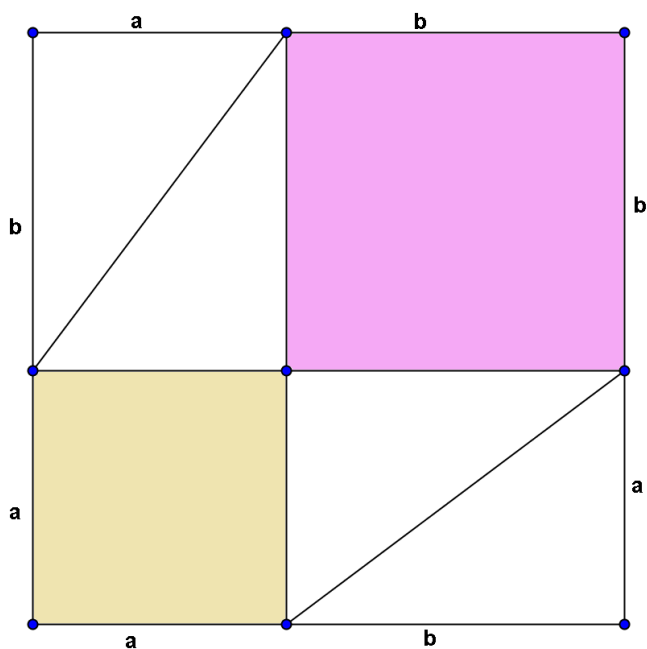
$$c^2 = a^2 + b^2$$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



## Důkaz Pythagorovy věty



Obrázky kresleny v programu Geogebra, upraveno v Malování



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Pythagoras ze Samu** (Pythagoras of Samos) byl slavný řecký filozof a matematik, který se narodil kolem roku 570 př.n.l.

Slavná Pythagorova věta, která se vztahuje k pravoúhlému trojúhelníku, říká, že:

“Obsah čtverce nad přeponou pravoúhlého trojúhelníku se rovná součtu obsahů čtverců nad oběma odvěsnami.” Tato myšlenka byla aktuální již po mnoho století před tím, ale Pythagoras byl prvním, kdo prokázal že skutečně platí.

