

ZNALECKÝ POSUDEK

Martin Zlámal

15. března 2017

Úvodní část

Tento znalecký posudek byl vypracován na žádost zadavatele posudku.

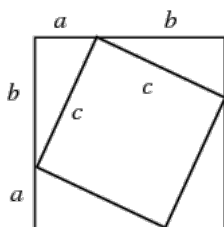
Jméno znalce: Martin Zlámal, Plzeň

Zadavatel: Pythagoras ze Samu, ostrov Samos

Účel posudku: **Dokázat, že věta $a^2 + b^2 = c^2$ platí pro libovolný pravoúhlý trojúhelník.**

Nález

Jednoduchým poskládáním čtyř libovolných pravoúhlých trojúhelníků lze se sestavit čtverec jehož jedna strana je dlouhá $a + b$:



Plocha každého ze čtyř trojúhelníků je rovna $\frac{1}{2}ab$ a plocha vnitřního čtverce je c^2 . Z obrázku je patrné, že plocha velkého čtverce (vnějšího) je součet jednotlivých trojúhelníků a vnitřního čtverce, tedy:

$$S = 4\left(\frac{1}{2}ab\right) + c^2$$

Platí také, že plocha velkého čtverce je rovna $(a + b)^2$. Tato plocha se logicky musí rovnat první variantě, tedy:

$$4\left(\frac{1}{2}ab\right) + c^2 = (a + b)^2$$

Kdy po odstranění závorek dostáváme výraz:

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

Odstraněním společného výrazu na obou stranách rovnice $2ab$ získáváme původní výraz:

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

Plocha velkého čtverce je stále stejně velká neohledě na použitém postupu. Porovnáním dvou různých přístupů k výpočtu této plochy získáme vždy stejný výraz. Tuto úvahu lze provést pro libovolný pravoúhlý trojúhelník, neboť i v předchozím postupu bylo místo čísel použito symbolů a , b a c .

Posudek

Věta $a^2 + b^2 = c^2$ platí pro libovolný pravoúhlý trojúhelník.

Znalecká doložka

Znalecký posudek jsem podal jako znalec jmenovaný rozhodnutím (ministra spravedlnosti) ze dne 12. 1. 2016. č.j.: 123/4567. pro základní obor ŠKOLSTVÍ A KULTURA. odvětví Pedagogika. Znalecký úkon je zapsán pod poř. č. 123 - 4567/891011 znaleckého deníku. Znalečné a úhrada nákladů je vyúčtováno na základě samostatného účetního dokladu.

Tento znalecký posudek se skládá ze dvou listů a úvodní strany. Znalecký posudek byl vyhotoven ve dvou stejných vyhotoveních.

V Plzni dne 15. 3. 2017

.....
Martin Zlámal