

Protože platí z Pythagorovy věty, že přepona je nutně větší než obě z přepon, stačí nám vyvrátit jen případy, kdy odvěsna dělí jinou odvěsnu a kdy odvěsna dělí přeponu.

BÚNO předpokládejme, že $a|b$. Pak $b = ka$, kde $k \in \mathbb{N}$. Po dosazení do Pythagorovy věty dostaneme:

$$a^2 + k^2 a^2 = c^2$$

$$(k^2 + 1)a^2 = c^2$$

Aby c bylo celé číslo, musí pak výraz $k^2 + 1$ být čtverec, což však nastane jen když $k = 0$ a tedy když $b = 0$, protože rozdíl mezi dvěma sousedními čtverci je $(x+1)^2 - x^2 = 2x + 1$. Tento případ tedy nastat nemůže.

Teď předpokládejme, že $a|c$. Pak platí:

$$a^2 + b^2 = k^2 a^2$$

$$b^2 = (k^2 - 1)a^2$$

Tato rovnice nelze splnit ze stejných důvodů jako předchozí, proto i tento případ nelze splnit.

Tím jsme rozebrali veškeré případy, tedy důkaz je u konce.