Jelöljük a derékszögű háromszög befogóit a-val és b-vel ($a \leq b$), az átfogóhoz tartozó magasságot m-mel.

A háromszög területét kétféleképpen felírva

$$\frac{ab}{2} = \frac{cm}{2},$$

négyzetreemelés és rendezés után $m^2 = \dfrac{a^2b^2}{a^2+b^2}$. Nyilván $m < a$, s így a magasságokra a feltétel szerint felírhatjuk a Pitagorasz-tételt:

$$a^2 + \frac{a^2b^2}{a^2+b^2} = b^2.$$

Elvégezve a műveleteket és rendezve:

$$a^4 - b^4 + a^2b^2 = 0.$$

Az egyenletet végigosztva $a^2b^2 \neq 0$-val kapjuk, hogy

$$\frac{a^2}{b^2} - \frac{b^2}{a^2} + 1 = 0,$$

az $\dfrac{a^2}{b^2} = x$ új változó bevezetésével az $x - \dfrac{1}{x} + 1 = 0$ másodfokú egyenlethez jutunk, melynek gyökei: $x_{1,2} = \dfrac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$. Ezek közül csak a pozitív gyök jön számításba, azaz

$$\frac{a}{b} = \sqrt{\frac{-1+\sqrt{5}}{2}} \approx 0{,}786.$$

Szentzi György (Székesfehérvár, 323. sz. Vörösmarty M. Ip. Szki., II. o. t.)